

Tartu Ülikool  
Sotsiaal- ja haridusteaduskond  
Haridusteaduste instituut  
Eripedagoogika õppekava

Sirli Lellep

PIMEDA LAPSE LUGEMISE JA KIRJUTAMISE EELOSKUSTE JA  
PUNKTKIRJA TÄHTEDE OMANDAMINE

magistritöö

Juhendaja: Anne Kõiv  
Kaasjuhendaja: Kaja Plado

Läbiv pealkiri: Pimeda lapse punktkirja omandamine

KAITSMISELE LUBATUD

Juhendaja: Anne Kõiv (MA)

.....

*(allkiri ja kuupäev)*

Kaasjuhendaja: Kaja Plado (MA)

.....

*(allkiri ja kuupäev)*

Kaitsmiskomisjoni esimees: Marika Padrik (PhD)

.....

*(allkiri ja kuupäev)*

Tartu 2015

## Sisukord

Sissejuhatus .....	3
Pimeda lapse areng ja eeldused lugema ja kirjutama õppimiseks.....	5
Pimesuse määratlus.....	5
Psüühiliste protsesside areng pimedatel lastel.....	7
Suulise ja kirjaliku kõne omandamise eeldused nägijatel ja pimedatel.....	10
Punktkirja ajalugu Eestis ja tähtsus pimedatele.....	12
Lugemis- ja kirjutamisoskuse omandamine nägijatel .....	14
Lugemis- ja kirjutamisoskuse omandamine pimedatel .....	17
Marsh'i teooria ja Chall'i mudel.....	19
Metoodilised juhised pimedate lugema ja kirjutama õpetamiseks .....	20
Praktilised juhised pimedate lugema ja kirjutama õpetamiseks. ....	23
Metoodika.....	26
Algfaas.....	26
Lapse kirjeldus .....	26
Tegevus.....	27
Tundide kirjeldused ja tegevuse analüüs.....	28
Tundide lühikirjeldused.....	29
Õppetöö jooksul toimunud muutused ja õppetöö oletatav edasine käik .....	35
Praktilise tegevuse vastavus õpetamise metoodikaga .....	36
Koostatud töölehtede kirjeldus ja juhised kasutamiseks .....	39
Koostatud töölehtede eesmärk ja üldine kirjeldus. ....	39
Lugemise ja kirjutamise eeluskuste arendamiseks mõeldud töölehed.....	39
Punktkirjatähtede õpetamiseks mõeldud töölehed.....	42
Arutelu.....	45
Kokkuvõte .....	47
Abstract .....	48
Tänu sõnad .....	49
Autorsuse kinnitus.....	50
Kasutatud kirjandus.....	51
Lisa 1	

## Sissejuhatus

Nägemine on inimese jaoks väga oluline, sest seda kasutatakse liikumisel, igapäevaelu toimetustes ning teiste inimestega suheldes. Nägemise kaudu saab inimene rohkesti teavet ümbritsevast maailmast. Teadmiste hankimisele aitab kaasa lugemis- ja kirjutamisoskus. Ka neid oskusi seostame enamasti nägemismeelega. Laste jaoks, kelle nägemine on piiratud või puudub sootuks, on lugemis- ja kirjutamisoskuse omandamine oluliselt keerukam ning ka õpetamiseks kasutatavad meetodid, võtted ning vahendid erinevad suuresti. Peamiseks erinevuseks peetakse häälikute tähistamiseks kasutatavate sümbolite erisust. Pimedate jaoks on välja töötatud punktkiri, mis võimaldab neil lugeda ja kirjutada, suhelda ning teadmisi saada. Punktkirja õpetamisel on mitmeid metoodilisi aspekte, mida peaks teadma ning arvestama nii lasteaia- kui kooliõpetajad, kes pimedat last õpetavad.

Väliskirjandusest leiab punktkirja õpetamise korraldamiseks küll mitmeid soovitusi, kuid need ei ole Eesti kontekstis üks-üheselt rakendatavad keeleliste erinevuste tõttu. Punktkirja õpetamise teaduslikult põhjendatud metoodika rakendamisel tuleb alati arvestada konkreetseid tingimusi ja lapse eripära ehk toetuda praktikast tulenevatele kogemustele (viidatud Rex, 1994; Mason, McCall, 1997 j). Võttes arvesse keelest tingitud probleeme ning praktika tähtsust punktkirja õpetamisel, vajaksid Eesti pedagoogid metoodilist juhendmaterjali, mis võimaldaks nii lasteaia- kui kooliõpetajal punktkirja õpetada või spetsialisti juures saadud õpet toetada. Probleem tähtustub üha enam seoses kaasava hariduse poliitikaga, sest „Hariduslike erivajadustega õpilaste õppekorralduse kontseptsiooni“ (2013) põhjal jääb aastaks 2020 suurem osa hariduslike erivajadustega õpilasi (sh nägemispuudega õpilasi) tavakooli.

Eestis on 2012. aastal Tartu Emajõe Kooli poolt välja antud „Eesti punktkirja käsiraamat“ (Nellis, Tars, Kutsar, Lõvi, Trofimova), mis keskendub punktkirja standardile, kuid jätab kõrvale punktkirja õpetamise metoodika. Viimast on põgusalt kirjeldanud 1965. aastal Ilse Tamre, kes koostas „Aabitsa pimedatele“. Selles kirjapandu on mõneti vananenud ning vajab täiendust, sest viimase 50 aasta jooksul on punktkirja õpetamise seisukohad muutunud, tehnika arenenud ning võimalused laienenud. Lisaks aabitsale leiab metoodilisi juhiseid punktkirja õpetamiseks ka Aldo Kalsi (1995, 1999) teostest, kuid need ei ole esitatud nimetatud teema osas süsteemselt ning on käsitletavad pigem ajaloolise ülevaatenäuna.

Käesoleva töö autor püstitas magistritöö eesmärgiks pimedate lugemise ja kirjutamise eeluskuste omandamise ja punktkirja õpetamise metoodika kirjeldamise ja täiendamise ning

punktkirja eeloscuste ja punktkirjatähestiku õpetamiseks vajalike töölehtede koostamise. Tulenevalt püstitatud eesmärgist jälgis ja osales käesoleva töö autor ajavahemikul september 2014 – märts 2015 ühe pimeda lapse õpetamisel. Saadud infot analüüsi, võttes arvesse kirjanduses leiduvaid seisukohti, eksperthinnanguid ning autori kogemust töös pimedate lastega.

Käesolev töö jaguneb kolmeks. Esimeses osas tutvustatakse punktkirja eeloscuste ning punktkirjatähestiku õpetamise teoreetilisi seisukohti nii Eestis kui mujal maailmas, võrreldakse nägijate ja pimedate lugema ja kirjutama õppimist ning esitatakse metoodilisi soovitusi punktkirja eeloscuste õpetamiseks.

Töö teises osas kirjeldatakse ühe pimeda lapse punktkirja eeloscuste ja tähestiku omandamise protsessi ning analüüsitakse seda, toetudes kirjandusele ning eksperthinnangule. Õppetööd illustreerivad videoklipid, mis on filmitud käesoleva töö autori poolt ([https://www.youtube.com/playlist?list=PLdBGRy1oRzkPknjtjoatYOVyT7baZ\\_C00](https://www.youtube.com/playlist?list=PLdBGRy1oRzkPknjtjoatYOVyT7baZ_C00)).

Lisaks esitatakse töö autori kommentaarid ja võimalikud alternatiivid õpetamisel.

Töö kolmas osa koosneb punktkirja õpetamiseks vajalike töölehtede kirjeldusest ning soovitustest nende kasutamiseks. Punktkirjas töölehed on koostatud käesoleva töö autori poolt ja on leitavad töö lisast. Töölehed sisaldavad ülesandeid, mis on koostatud silmas pidades punktkirja õpetamise teoreetilisi seisukohti, eksperthinnangut ja lapse vajadusi.

## Pimeda lapse areng ja eeldused lugema ja kirjutama õppimiseks

*Pimesuse määratlus*

Nägemispuudeid on aastate jooksul erinevalt klassifitseeritud ning ka nägemispuuete definitsioonid on aastatega muutunud. Muutused on eelkõige tingitud silmahaiguste diagnooside täpsustumisest. Kasutusel on nii hariduslikud kui sotsiaalsfääris kasutatavad definitsioonid (Kirk, Gallagher, 1989). Esimesed kirjeldavad erivajadustega laste erisusi kooli ja õppetööga seondult, teised keskenduvad erivajaduse seaduslikule küljele, mis on oluline mitmesuguste toetuste, ravi, rehabilitatsiooniteenuste jms saamisel (näiteks meditsiinilised diagnoosid) (Meditsiiniliste erivajadustega laste..., 2011). Käesolevas töös analüüsitakse pimesuse olemust ning esitatakse vastavad definitsioonid ja jäetakse kõrvale vaegnägemisega seotud probleemid.

Phillip Williams'i (1991) arvates võiks hariduslikus tähenduses pimedana defineerida last, kes peab õppimisel peamiselt toetuma kompimismeelele ning lisaks ka kuulmisele. Selline definitsioon on üldine ning väheinformatiivne. Täpsem ning informatiivsem oleks pimesust defineerida lähtuvalt ühe silma nägemisteravusest ning nägemise vaateväljast. Nägemisteravus on inimese võime eristada selgelt vorme ja detaile. Nägemisteravust mõõdetakse tavaliselt numbrite, tähtede või muude sümbolite lugemisega. Selleks on kasutusel *Snellen Eye Chart* (Heward, 1996), mis asub uuritavast teatud vahemaa kaugusel. Inglisekeelses kirjanduses kasutatakse mõõtühikuna jalga, Eestis on mõõtühikuks meetrid. TEA Entsüklopeedia (2012) andmetel on ühe jala pikkus Inglise mõõdustiku järgi 0,3048 meetrit (lk 169). Seega, kui näiteks Ameerikas ja Inglismaal mõõdetakse nägemisteravust 20 jala kauguselt, on Eestis selleks vahemaaks vastavalt 6,096 meetrit. Nägemisteravuse 1,0 puhul võib öelda, et kuue meetri kauguselt näeb inimene objekte sellisena, nagu silm neid 6 meetri pealt eristama peaks. Juhul, kui nägemine on alla 1,0 on tegemist suuremal või vähemal määral kahjustatud nägemisega. Pimedaks loetakse sellise määratluse järgi inimest, kelle nägemisteravus on alla 0,1 (Mida 20/20 nägemine..., s.a).

Pimesuse defineerimisel iseloomustatakse ka inimese vaatevälja, mis on kliinik.ee andmetel „liikumatu silma hetkel vahendatav nägemispiirkond“ (para 1). Mõnel juhul (näiteks glaukoom ehk roheline kae, skotoom ehk laikpimesus) on inimese vaateväli piiratud ning nägemine seeläbi raskendatud (Nägemisväli, s.a).

Otse vaadates peaks inimese silm nägema objekte 160-170 kraadi ulatuses. Pimedaks loetakse sel juhul inimest, kes näeb 20 või vähema kraadi ulatuses (Heward, 1996).

Ka Eesti Pimedate Liidu kodulehel (Nägemine, s.a) välja toodud definitsioonid, mis hetkel Eestis kehtivad, toetuvad nägemisteravuse ja vaatevälja näitudele ning põhinevad Maailma Terviseorganisatsiooni (*WHO*) poolt koostatud liigitusel. Selle järgi on nägemispuuetega inimesed jaotatud viide rühma, kusjuures vaegnägijateks loetakse esimesse kahte rühma kuuluvaid inimesi ning pimedateks kolmandasse, neljandasse ja viiendasse rühma kuuluvaid inimesi. Kolmas rühm on pimedad, neljandasse rühma kuuluvad inimesed on praktiliselt pimedad ning viienda rühma moodustavad täiesti pimedad.

Klassifikatsiooni alusel loetakse pimedaks inimest, kelle nägemisteravus paremini nägeval silmal koos korrigeerimisega (ehk arstliku sekkumise ja/või abivahenditega) on alla 0,05 ja/või vaateväli on kitsam kui 10 kraadi. Praktiliselt pimedaks loetakse inimest, kelle nägemisjääk on säilinud sel määral, et ta saab seda mõnel juhul kasutada igapäevaelus, kuid peab (näiteks õppimisel) suuresti toetuma teistele meeltele. Sellisel juhul on nägemisteravus paremini nägeval silmas koos korrigeerimisega alla 0,02 ning vaateväli alla 5 kraadi. Täispimedaks loetakse inimest, kes ei näe ega suuda valgust eristada.

Aastal 1829 esitles Louis Braille punktkirja (ehk Braille kirja), mille ta eelnevalt oli ise välja töötanud. Eestis võeti punktkiri ametlikult kasutusele 1883. aastal (Nellis et al., 2012). Nägemise puudumise tõttu ei saa pime lugemisel toetuda tähefiguurile, vaid punktkirjas kombitavale sümbolile, millega häälikut tähistatakse. Lisaks punktkirjale on maailmas kasutusel ka lühendkiri. Inglisekeelses kirjanduses viidatakse Braille kirjale kui *grade 1*. Sellisel juhul õpetatakse punktidest moodustama tähti ning nendest omakorda sõnu. Lühendkiri ehk *grade 2* puhul kasutatakse lisaks tavapärasele tähestikule ka lühendeid, mis tähistavad erinevaid sõnu. Lühendid on kokkuleppelised ning nende kasutamist piiravad reeglid (Herzberg, Stough, Clark, 2004). Vestluses Tartu Emajõe Kooli kauaaegsete pedagoogidega selgus, et Eestis tänapäeval lühendkirja ei õpetata. Selle eelduseks peetakse väga head punktkirjaoskust ning –vilumust. Juhul kui lühendkirja soovitakse õpetada, siis alustatakse tavaliselt *grade 1*-ga ning seejärel omandatakse *grade 2*, kuid spetsialistid on sobivaima õpetamisviisi osas eriarvamustel. Mõned neist (Day, McDonnell, O'Neill, 2008) arvavad, et lihtsam on õppida tavapära punktkirja, teised jälle väidavad, et lühendkirja omandamine on efektiivsem (Thoughton, 1992, viidatud Herzberg et al., 2004 j). On tõenäoline, et sobiva õpetamisviisi valik sõltub eelkõige lapsest ning tema võimekusest ja juhendavast õpetajast.

*Psüühiliste protsesside areng pimedatel lastel*

„Psüühiliste protsesside kujunemine ja iseärasused on aluseks lapse õpioskuste arengule, jõukohasel tasemel õpetus omakorda võimaldab psüühiliste protsesside täiustumist“ (Häidkind, Kuusik, 2006, lk 14). Nii nägevatel kui pimedatel lastel toimub psüühiliste protsesside areng samade seaduspärasuste järgi, kuid kahe grupi vahel esineb erinevusi. On teada, et pimedate laste kognitiivne areng võib hilineda kuni kaks aastat (Warren, 1994, viidatud Swanson, Luxenberg, 2009 j). Kuivõrd inimese psüühika on tervik, siis mõjutab nägemiskaotus kõikide psüühiliste protsesside arengut. Ühest küljest piirab pimesus väidetavalt kujutlusvõimet ja visuaalsel teel saadud kogemusi, teisalt annab nägemismeele puudumine võimaluse arendada mälu, mõtlemist ja kõnelist arengut (Vassenin, 2003).

Taju on suhteline psüühiline protsess, mistõttu võivad inimesed üht ja sama nähtust tajuda erinevalt. Samas sõltub taju paljuski välistest materjalidest, kogemustest ning kognitiivse arengu tasemest (Kikas, 2010), mille tõttu võivad pimedate laste tajukujutlused nägevate laste omadest paljuski erineda.

Üldine arusaam on, et nägemise puudumise tõttu tuleb inimesel toetuda tervikliku taju protsessidele. Selle tõttu võib pime võrreldes nägijaga muutuda oskuslikumaks auditiivses valdkonnas (Benedetti, Lobe, 1972, viidatud Swanson, Luxenberg, 2009 j) ja kõnetajus (Niemeyer, Starlinger, 1981, viidatud Swanson, Luxenberg, 2009 j).

Koolieelikud saavad palju informatsiooni visuaalsel teel ning toetuvad seetõttu eelkõige nägemis-ruumilisele infole. Samas vanuses pimedad lapsed ei saa tajumisel toetuda visuaalsel teel saadud teabele, mistõttu peavad keskenduma auditiivsel teel omandatavale informatsioonile ning kompimismeelele. Nägevate laste puhul muutub sõnalisel teel saadud info oluliseks alles 5.-6. eluaastal (Kikas, 2010). Nägijana sündinud, kuid esimestel eluaastatel nägemise kaotanud lastel on mõningaid visuaalsel teel saadud taustteadmisi ning enamik sellistest lastest säilitavad need visuaalsed mälestused (Swanson, Luxenberg, 2009). Seetõttu võib eeldada, et sünnipäraselt pimedatel ning hilisemas elus nägemise kaotanud lastel kujunevad erinevad tajukujutlused.

Eristatakse kuut taju liiki: nägemis-, kuulmis-, haistmis-, maitsmis-, kompimis- ja liigutustaju. Nägemistaju puudumise tõttu on teised tajuliigid pimeda jaoks eriliselt olulised nii informatsiooni saamiseks kui igapäevaelus hakkamasaamiseks. Kuulmine võimaldab pimedal saada informatsiooni ümbritsevast keskkonnast, aitab ära tunda tuttavaid inimesi ning keskkondi, samuti aitab ruumis orienteeruda. Haistmine ja maitsmine annavad informatsiooni erinevatest (toidu)ainetest. Kompimistaju aitab pimedal informatsiooni hankida ja talletada ning võrreldes nägevate lastega arendatakse pimedatel seda tajuliiki rohkem. Kompimine on

pimedatele vajalik ka töötamisel, liikumisel ja õppimisel. Liigutustaju puhul on oluline sport, mis arendab pimedate liigutusi ja tasakaalu (Vassenin, 2003).

Taju kõrval on oluline ka tähelepanu, mis mängib rolli inimese funktsioneerimisel, kognitiivsetes ja sotsiaalsetes protsessides (Tadic, Pring, Dale, 2009) ning õppimisel. Lisaks on tähelepanuta võimatu tegevuse teadlik suunamine, kontrollimine ning eesmärkide seadmine ja nende saavutamine (Kikas, 2010).

Nägemine on varajase tähelepanu arenguks oluline kanal, sest võimaldab erinevate sensorsete vahendite teel saadud infot organiseerida ja seostada (Hale, Lewis, 1979, viidatud Tadic et al., 2009 j). Nägevate laste puhul on tähelepanu üheaegne ning võimaldab lapsel korraga tähelepanu pöörata mitmele erinevale objektile, sündmusele vms. Pimedatel on tähelepanu etapiviisiline, mistõttu nad saavad enamasti korraga keskenduda ühele asjale (Vassenin, 2003).

Kaasasündinud nägemispuude korral hilineb tähelepanu areng võrreldes nägevate lastega märgatavalt (Tadic et al., 2009). Näiteks on eakohase arenguga laste puhul teisel eluaastal tähelepanul kontrolliv funktsioon ja see on juhitud suuresti selle poolt, mida teevad ümbritsevad inimesed (Rothbart, Posner, 2006, viidatud Tadic et al., 2009 j). Pimedad lapsed ei näe ümbritsevaid inimesi ega keskkonda ja selle tõttu areneb nende tähelepanu teisel viisil. Olemasolevad teadmised, hoiakud ja oskused määravad selle, millele laps tähelepanu soovib pöörata (Kikas, 2010). Pimedate puhul on tähelepanu saavutamiseks ja hoidmiseks vaja oluliselt rohkem erinevaid kogemusi objektide, inimeste ja keskkonnaga. Samas on pimedatel puudulikud teadmised vestluspartneri või ümbritsevate inimeste miimikast, žestidest ja kehakeelest (Vassenin, 2003), mille abil antakse suhtlemisel edasi olulisel määral infot.

Tadic et al. (2009) uurisid vaegnägijaid, pimeid ja nägevaid lapsi ning leidsid, et nägemispuudega laste tähelepanu on võrreldes nägijatega madalamal tasemel. Samas leidsid uurijad, et üldises plaanis olid nägemispuudega laste tulemused head. Autorite arvates näitavad sellised leiud, et tähelepanu kontrolli on võimalik saavutada ka läbi mittevisuaalsete vahendite.

Üheks olulisemaks psüühiliseks protsessiks peetakse pimedate puhul mälu ning selle arendamist. Mälu protsessid on meeldejätmine, informatsiooni säilitamine ja meenutamine (Tulving, 2007). Mälu jaotub erinevateks liikideks, kuid antud alapeatükis vaadeldakse pimedate ja nägevate laste töömälu ning kahe grupi sarnasusi ja erinevusi selles osas.

„Tähelepanu abil välja valitud ja taju kaudu integreeritud infot töödeldakse edasi töömälu“ (Kikas, 2010, lk 27). Töömälu maht on piiratud, seal sisalduvat infot mitte ainult ei



hoita, vaid kasutatakse aktiivselt erinevate ülesannete sooritamiseks nagu näiteks arutlemine, probleemide lahendamine jms (Gathercole, Alloway, 2008, viidatud Kikas, 2010 j).

Kirjandusest leiab tihti viiteid sellele, et pimedatel võivad nägijatega võrreldes mäluprotsessid olla paremini arenenud (Vassenin, 2003; Swanson, Luxenberg, 2009). Kuna pimedad toetuvad suures osas auditiiisel teel saadud infole, siis peaksid nende tulemused sel viisil edastatud info meeldejätmisel ja meenutamisel olema paremad (Swanson, Luxenberg, 2009). Väite kontrollimiseks läbi viidud mitmete uurimuste tulemused on vastuolulised. On uurimusi, milles on leitud erinevusi verbaalse mälu mõõtmisel nägevatel ja pimedatel lastel (Röder, Rösler, 2003, viidatud Swanson, Luxenberg, 2009 j). Ühtset seisukohta siiski pole, sest mõningad uurijad pole nende rühmade vahel mingisuguseid erinevusi leidnud (Cobb, Lawrence, Nelson, 1979, viidatud Swanson, Luxenberg, 2009 j). Rönnerh ja Nilson (1987, viidatud Swanson, Luxenberg, 2009 j) pakkusid, et tulemuste erinevused sõltuvad sellest, mil viisil infot on edastatud. Nad arvasid, et nägijate poolt visuaalselt omandatud info võib olla püsivam kui auditiiisel teel saadud info. Pring (1984, viidatud Swanson, Luxenberg, 2009 j) omakorda leidis, et nägijad mäletasid suurema tõenäosusega sõnu, mida nad olid kuulnud või lugenud, samal ajal kui pimedate laste võrdlusrühm mäletas enim neid sõnu, mida nad olid ise kirjutanud.

Mõtlemine toetub eelnevalt mainitud psüühilistele protsessidele, sest eeldab teadmisi ümbritseva maailma kohta. Mõtlemisel on kolm vormi, mis võimaldavad erinevaid ülesandeid lahendada: kaemuslik-praktiline, kaemuslik-kujundiline ja verbaalne mõtlemine (Häidkind, Kuusik, 2006). Viimase nimetatud mõtlemisvormi omandab laps suuresti koolieas, kuid kasutab juba eelnevalt sellele vormile omaseid elemente.

Kuivõrd pimedatel on võrreldes nägevate lastega vähem mõtlemise aluseks olevaid reaalseid ning tajutavaid kogemusi, siis esinevad kahe nimetatud rühma vahel teatavad erinevused. Strebeleva (2010) väidab, et „esmased mõtlemisprotsessid kujunevad lapsel ümbritsevate esemete ja nendevaheliste suhete tundmaõppimise käigus. Selle tagavad esmete igakülgne tajumine, isiklik praktiline esemelise tegevuse kogemus ja tutvumine ümbritseva tegelikkuse eri nähtudega“ (lk 10). Siit ilmnebki esimene erinevus nägevate ja pimedate laste mõtlemises, täpsemalt kaemuslik-praktilist mõtlemist eeldavate ülesannete täitmises.

Brambring (2005) tõi selle kohta kaks näidet. Esiteks väitis ta, et nägevad lapsed suudavad ehitada kolmest klotsist koosneva torni umbes 15-kuuselt. Lisapuueta pimedad lapsed suudavad sama ülesande täita umbes 29-kuuselt. Teiseks väitis ta, et nägevad lapsed suudavad leida kaks objekti viie hulgas 26 kuu vanuselt. Pimedate laste jaoks on sama ülesanne jõukohane 42 kuu vanuselt. Põhjus, miks pimedate laste puhul selliste ülesannete

omandamine ligi kaks korda kauem aega võtab, seisneb puudulikus visuaalses kontrollis, kohese tagasiside võimaluse puudumises ja kogemuste vähesuses. Kuigi kaemuslik-praktiline mõtlemine eeldab praktilist tegutsemist katse-eksitusmeetodil (Häidkind, Kuusik, 2006), on sel puhul siiski eelis nägeval lapsel, kes toetub ülesannete lahendamisel visuaalselt saadud infole, samas kui pime laps on eeldatavasti saanud varasemalt vähem kogemusi ja võimalusi tegutsemiseks ning peab tuginema vaid kognitiivselt saadud teadmistele.

Teine mõtlemisvorm (kaemuslik-kujundiline mõtlemine) areneb nägeval tavaarenguga lapsel neljandal eluaastal. Laps, kes on jõudnud mõtlemise sellesse etappi, suudab „mõelda ka vahetult mittetajutavatest asjadest, s.o. toetuda kujutlustele ja lahendada probleem mõttelises plaanis e. varem kogetut meenutades“ (Häidkind, Kuusik, 2006, lk 19). Kuna kaemuslik-praktilist mõtlemist eeldavates ülesannetes ilmnevad nägevatel ja pimedatel lastel suured erinevused ajalises plaanis, siis võib oletada, et sama kehtib ka kaemuslik-kujundilist mõtlemist eeldavate ülesannete puhul.

Erinevused pimedate ja nägevate laste puhul tekivad peamiselt sellest, kui pika aja jooksul üks või teine psüühiline protsess areneb. Pimedatel kulub võrreldes nägijatega tunduvalt kauem aega (vahel kuni kaks kord kauem), et jõuda arengus samale tasemele. Mõnel juhul ei saavuta pimedad psüühiliste protsesside arengus kunagi sama taset nagu nägijad (nt mõtlemisülesannete lahendamisel, mis nõuavad katse-eksitusmeetodil tegutsemist ning kus on enim kasu just visuaalsest tagasisidest).

Sageli arvatakse, et nägemise puudumine iseenesest tagab näiteks paremini arenenud mälu või kuulmismeele. Sellele väitele pole leitud ühest kinnitust, kuid tuleb tõdeda, et pimedatel arendatakse (ja nad arendavad ka ise) teatud tajuliike ning psüühilisi protsesse enam, sest nad vajavad neid igapäevaelus ning õppimisel. Nii on pimedal kasu näiteks heast lühimälust ja tähelepanelikkusest, mis võimaldab tal efektiivselt lugeda. Eelnevast tulenevalt on pimeda lapse arendamisel oluline, et õpetaja arvestaks psüühiliste protsesside arengut ning erinevusi võrreldes nägijatega, et suunata pimedat last tõhusamale õppimisele (näiteks tähelepanu suunamine ühele objektile või tegevusele korraga).

### *Suulise ja kirjaliku kõne omandamise eeldused nägijatel ja pimedatel*

Nii nagu nägijatel on ka pimedatel lastel võimalik õppida lugema ja kirjutama. Lugemis- ja kirjutamisoskuse omandamise üheks eelduseks on soov ja tahe ennast erineval viisil väljendada.

On öeldud, et pole olemas pimesusele omaseid arenguprobleeme, kuid pimedate areng on võrreldes nägijatega aeglasem. Pimedad hakkavad võrreldes nägevate lastega hiljem

rääkima, kuid väidetavalt areneb pärast aeglast algust pimeda lapse sõnavara kiiresti (Kõiv, 2008). Scholl (1986) arvab, et pime laps on võimeline omandama lugemiseks ja kirjutamiseks vajalikud oskused samamoodi nagu nägija, kuid tema võimalused juhuslikuks õppimiseks on piiratud ning seega peab pime laps rohkem informatsiooni omandama läbi puudutuste ning tunnetuse. Nägevad lapsed saavad juba varakult aru, et sündmusi, objekte jms võib väljendada sõnadega (Klein 1981, viidatud Steinman, LeJeune, Kimbrough, 2006 j).

Kaheksakümnendatel aastatel viidi läbi mitmeid uurimusi, mille abil püüti saada andmeid pimedate ning nägijate keele omandamise kohta. Warren (1984, viidatud Kirk, Gallagher, 1989 j) leidis, et pimedatel, kellel ei ole lisapuudeid, on samasugused võimed keeleliseks arenguks kui nägijatel. Nii Matsuda (1984, viidatud Kirk, Gallagher, 1989 j), Civelli (1983, viidatud Kirk, Gallagher, 1989 j) kui Anderson, Dunles ja Kekalis (1984, viidatud Kirk, Gallagher, 1989 j) leidsid, et pimedad lapsed ei erine keele omandamise võimekuse poolest nägijatest.

Keele omandamise üheks oluliseks aspektis on sõnavara. Karlep (2003) väidab, et sõnatähendus tekib tulenevalt sellest, millised tajukujutlused lapsel on. Tajukujutlustele toetub hiljem sõnade kasutamine kõnes. Pimedatel ja nägijatel võivad olla erinevused tajukujutlustes ja seetõttu ka nendega tähistatavates sõnades, sest neil kahel grupil on erinevad kogemused. Steinman et al. (2006), tõid järgmise näite: nägija teadmised sõna „õun“ kohta võivad olla värvuse, kuju ja maitse kohta. Pimeda lapse teadmised sama objekti kohta ei ole alati samad. Ta ei pruugi teada, mis värvi on õun, kuid tema jaoks võib olla oluline see, et õun on siledapinnaline ning magus. Anderson et al. (1984, viidatud Kirk, Gallagher, 1989 j) leidsid, et võrreldes nägevate kaaslastega oli pimedate sõnatähenduse mõistmine madalamal tasemel. Karlep (2003) selgitab, et laps saab sõnatähendust mõista alles siis, kui ta selle mõtestab. Kuivõrd pimedal on võrreldes nägijaga vähem sõnatähenduse kujunemise aluseks olevaid tajukujutlusi (või on need piiratud), siis tekibki olukord, kus pime laps ei pruugi alati sõnatähendust mõista. Veel üks näide sõnatähenduse tekkimise erinevustest nägijate ja pimedate vahel pärineb Cutsworthilt (1951, viidatud Kirk, Gallagher, 1989 j), kes oli ise pime ning testis pimedaid lapsi vabade assotsiatsioonide testiga. Ta ütles neile nimisõna ning palus nimetada sellele objektile omaseid tunnuseid. Cutsworth leidis, et pimedad lapsed vastasid sõnadega, millel ei olnud nende jaoks mingit konkreetset tähendust. Näiteks sõna „öö“ omadusteks nimetasid nad „pime“, „must“, „sinine“ ja „kollane“. Cutsworth uskus, et sellised vastused olid õpitud ning need ei peegeldanud laste oma taktiilseid või kuulnud kogemusi. Tema arvates kasutasid pimedad lapsed antud sõnu (verbalisme) selleks, et saada sotsiaalset heakskiitu. Cutsworthi leidudega mõneti sarnase tulemuse sai ka Demott (1972,

viidatud Kirk, Gallagher, 1989 j), kes uuris nii pimedate kui nägijate sõnade seostamise ning mõistmise oskusi. Ta leidis, et nii nägijad kui pimedad õpivad palju sõnu nii, et seostavad neid teiste sõnade, mitte oma kogemusega.

Brambring (2005) uuris samuti pimeid lapsi. Ta leidis, et kuigi pimedate areng on samaealiste nägevate laste arengust tunduvalt maas, on mahajäämus keele omandamises ja sotsiaalsetes oskustes väiksem, kui näiteks motoorsetes ning igapäevaelu oskustes.

Nii nagu lugemisel ja loetu mõistmisel, on ka kirjutamisoskuste omandamisel pimedatel nägijatega samasugune potentsiaal. Samas on teada, et pimedate lugemise kiirus on nägijate omast mitmeid kordi aeglasem (Veispak, 2012). Selle põhjustab asjaolu, et pimedatel tuleb sõna lugemisel esmalt tunnetada, aru saada ja meelde jätta kõik punktkirjamärgid, kodeerida need vastavateks punktkirjatahtedeks ning hiljem ühtseks tervikuks (sõnadeks, lauseteks) siduda. Lisaks kaotavad pimedad lugemisel aega sõna/sõnarea otsimisega leheküljel. Sellisel juhul on abi vilunud lugemistehnikast, mis eeldab kahe käega lugemist, kuid isegi siis on pimedal oht järg kaotada ning seeläbi lugemisele kuluvat aega pikendada.

Eelnevale toetudes võib väita, et nii nägijatel kui pimedatel lastel on keele õppimiseks samasugune potentsiaal, juhul kui pole kaasuvaid puudeid. Teisalt on erinevad uurijad leidnud, et kuigi pimedad lapsed kasutavad sõnu enamasti samamoodi nagu nägijad, ei pruugi neil sõnade tähendused alati täpsed olla, sest pimedatel ja nägijatel on sõnatähenduse aluseks erinevad tajukujutlused.

Kuigi kõnekeele kujunemises ei ole nägevatel ja pimedatel lastel suuri erinevusi, on need märgatavad kirjakeele omandamisel. Pimede kirja ehk punktkirja õppimine erineb tunduvalt nägijate omast ning eeldab selle õppijalt võrreldes nägevate lastega teistsuguseid oskusi. Näiteks tuleb pimedatel arendada kompimis- ja kuulmistaju ning kahe käe omavahelist koostööd, samas kui nägijatel on kirjutamisel oluline silma-käe koostöö. Lisaks tuleb nii nägijatel kui pimedatel arendada häälikute sümbolite äratundmist kirjas. Pimedatel on selleks punktkirjamärgid, mis eeldavad sõrmede tundlikkust ja tugevust, et trükkida ja lugeda, nägijatel on hääliku sümboliks tähefiguur.

### *Punktkirja ajalugu Eestis ja tähtsus pimedatele*

Punktkiri jõudis eestlasteni juba 19. sajandi lõpul (Punktkiri, s.a.), kui Tallinnas avati 1883. aastal saksa õppekeele pimedate kool. Saksamaal on Eesti punktkirja arengu seisukohalt tähtis, sest algusaastatel olid enamik Eestis kasutatavaid õppevahendeid pärit sealt ning ka punktkirja õpetamise metoodikas võeti eeskujult just nimetatud riigist (Kals, 1999).

Kuigi punktiki oli juba aastaid Eestis, algas laialdasem punktikirja õpetamine ja arendamine 20. sajandi algul. See oli mõneti keeruline Esimese maailmasõja tõttu, mis piiras riikidevahelist suhtlust ning teadmiste ja kogemuste vahetamist (Kõrgesaar, Veski, 1987). Samas leiti sel ajal ka võimalusi, et Eestisse esimesi õppevahendeid tuua. Esimesed punktikirja jaoks mõeldud kirjutusmasinad telliti Saksamaalt 1922. aastal, kuid nende kasutamisest tekkinud müra osutus häirivaks ja nii loobuti neist juba 7 aasta pärast. Masinad asendati pimedate kirja tahvlitega. Punktikirja õppimine toimus eesti keele tundides ning üheaegselt õpiti nii lugemist kui kirjutamist. Õppimist alustati aabitsaga, kuid neid oli sellel ajal koolides väheses koguses. Lisaks aabitsale kasutati ka liikuvaid aabitsaid. Tavaliselt oli neid kaks: ühega õpiti tähtede ja sõnade ning teisega sõnade ja lausete moodustamist. Õppetundides oli oluline osa ettelugemisel ning ümberjutustamisel: sellise õppimisviisi tingis õpikute ja õppevahendite puudus. Nägijate tähti pimedatele ei õpetatud, kuid Tartus õppisid pimedad nägijate kirja erikuju (joon- ehk heboldkirja) (Kals, 1995).

Teise maailmasõja eel puutusid pimedate õpetajad kokku riikliku vastuseisuga.

Haridustegelased sedalaadi õpet ei pooldanud ning pimedad ei saanud õpetamiseks ka riigipoolset toetust. Olukord hakkas järk-järgult paranema alates 1950. aastatest (Kõrgesaar, Veski, 1987).

Punktikirjal on mitmeid eeliseid, mis teevad selle pimedatele asendamatuks. Lisaks õppetööle on punktikirja võimalik kasutada ka igapäevaelus ning selle abil on võimalik suhelda. Tänu punktikirjale on pimedatel võimalus nii lugeda kui kirjutada.

Punktikirjatähestiku omandamine ei ole lisapueteta pimedale lapsele raskem, kui nägevale lapsele tähestiku omandamine (Heward, 1996). Punktikirjas trükitud raamatud võimaldavad pimedal saada ülevaate kirja pandud materjalidest lihtsamal kujul kui arvutis (Scholl, 1986). Sellise arvamuseta võib olla põhjus, et arvuti kaustamiseks on vaja spetsiaalset programmi ning punktikirjakuvarit. Samuti on võimalik, et ajal, mil nimetatud arvamus avaldati, oli arvutite ühildamine punktikirjaga tunduvalt keerulisem kui tänapäeval.

Kuigi punktikirja oskus on pimedate jaoks siiani parim väljamõeldud viis suhtlemiseks ja õppimiseks, on sellel hoolimata tehnika arengust ning (õpetamis)metoodika täiustumisest olulisi puudusi (Heward, 1996). Pimedate lugemiskiirus punktikirjas on umbes 2-3 korda aeglasem kui nägijatel, mistõttu võivad nad koolis teistest maha jääda (Kirk, Gallagher, 1989). Punktikirjas trükitud materjalid on kallid, neid on vähe ning nende kaasaskandmine ja säilitamine on keeruline, sest punktikirjas trükitud raamatud on võrreldes nägijate kirjas trükitud materjalidega tunduvalt mahukamad (võrdle joonis 1 ja joonis 2). Punktiki nõuab selle oskajalt head mälu, sest alati ei ole kirja pandud info tervikuna lugejale kättesaadav.

Lisaks peab punktikirja lugemisel olema tähelepanelik, sest piiratud punktikirjamärkide tõttu võib sama punktide kombinatsioon tähistada erinevaid sümboleid. Ka igapäevaselt vajalik info (poodides, tänaval, erinevates asutustes jne) ei pruugi alati olla punktikirja trükitud (Scholl, 1986). Tänapäeval kohtab punktikirja avalikes kohtades ilmselt sagedamini kui 30 aastat tagasi. Eestis korraldati 2012. aastal üleskutse „Märka punktikirja!“, mille käigus inimesed andsid teada erinevatest kohtadest, toodetest jms, kust punktikirja leida võib (näiteks liftid, hotellitoa number). Enamasti on punktikirjas toodetega kokkupuutumine siiski haruldus ning esineb peamiselt suuremates Eesti linnades (Tallinn, Tartu, Pärnu) (Kasepalu, 2012). Samas on olemas tooteid, kust punktikirja sageli leida võib. Üheks näiteks on ravimipakendid, millel peab direktiivi 2004/27/EC alusel olema kirjas punktikirjas ravimiinfo. Eestis on selle 2005. aastal heaks kiitnud Haridus- ja Teadusministeeriumi Braille kirja töörühm, Eesti Pimedate Liit ja Eesti Pimedate Raamatukogu (Nellis et al., 2012).



Joonis 1. Vaiksoo, Toomla ja Ilvese (2011)  
koostatud aabits nägijate kirjas



Joonis 2. Vaiksoo, Toomla ja Ilvese (2011)  
koostatud aabits punktikirjas

### *Lugemis- ja kirjutamisoskuse omandamine nägijatel*

Lugemis- ja kirjutamisoskuse õppimiseks sobivaim aeg on vanuses 5-7 aastat, sest selles vanuses kujuneb lastel oskus oma tegevust planeerida (Hallap, Padrik, 2008). Lugemisoskuse omandamine on aluseks tulevasele kooliedukusele kõikides õppeainetes ning kooliastmetes (Uibu, Voltein, 2010). Sellele toetudes võib väita, et lugema õppimine on esimesel kooliaastal lapse jaoks üks tähtsamaid oskusi. Lerkkanen (2007) eristab lugemisoskuses järgmisi tasandeid: elementaarne lugemisoskus ehk tehniline lugemisoskus; funktsionaalse lugemise oskus ehk loetu mõistmine ja selle alusel järelduste tegemine; kriitilise lugemise oskus, mis ühendab kaks eelmist oskust ning mõtlemise. Esimestel kooliaastatel tegeletakse kõige enam elementaarse lugemisoskuse omandamisega. Selle eelduseks on tähtede tundmine ja omandatud täht-häälik seos (Uibu, Voltein, 2010).

Veel enne, kui lapsed hakkavad õppima lugemiseks vajalikke tehnilisi oskusi, omandavad nad õppimiseks vajalikud eeloskused läbi mängu. Üks võimalus selleks on n-ö

mängulugemine. Sellisel juhul jälgendab laps raamatut käes hoides talle varem täiskasvanu poolt ette loetud jutustust. Selline lugemine õnnestub pilte ja tekste meenutades juba 3-4 aastaselt. Samasugune nähtus esineb ka mängult kirjutamisel, kus laps kasutab esmalt enda poolt välja mõeldud ja omandatud märke (Lerkkanen, 2007).

Lugemaõppimisel on etapid, mis kõik eeldavad lapselt erinevaid oskusi. Näiteks tuleb lapsel selgeks saada tähed ja oskus kuulda sõnas häälikuid (hääliku asukoht alguses, sõna sees ja sõna lõpus vastavalt raskusastmele). Alles siis, kui laps suudab sõna häälikuteks jaotada, on ta valmis lugema (Laamann, 2009).

Lugemisoskuse õpetamiseks kasutatavad meetodid jagatakse kaheks: analüüsipõhised ja sünteesipõhised meetodid (Karlep, Kontor, 2010). Eestis kasutatakse lugema õpetamisel enamasti sünteesipõhist täht-häälik meetodit, vähem analüüsipõhist terviksõnameetodit (Uibu, Voltein, 2010). Samas on Karlepi ja Kontori (2010) sõnul täpsem kasutada terminit analüütilis-sünteesiline meetod, sest „tavaliselt eelneb sünteesile ja ka kaasneb sünteesiga analüüs“ (lk 39). Sünteesipõhiste meetodite puhul toimub lugema õpetamine ja selle harjutamine keeleüksuste liitmise teel suuremateks üksusteks. On leitud, et selline õpetamismeetod toetab aeglaselt õppivaid lapsi ning aitab hästi kaasa õigekirja omandamisele. Samas on väidetud, et sünteesipõhised meetodid on tehnilisuse tõttu üksluised, mehhaanilised ning nõuavad pikka harjutamist. See aga võib alandada lapse lugemismotivatsiooni (Lerkkanen, 2007).

Eesti koolides alustatakse tähtede õpetamist enamasti sagedamini esinevatest täishäälikutest, sest neid on lihtne tajuda ja hääldada (Karlep, Kontor, 2010). Iga uus õpitud häälik liidetakse tavaliselt varem õpitud hääliku(te)le. Õpetamise ajal juhitakse tähelepanu suu ja keele asenditele ning tähemärgile ja harjutatakse selle joonistamist (Lerkkanen, 2007).

Kirjutamisoskuse arengul on peamiselt samad faktorid nagu lugemisoskuselgi. Kirjutamine ühendab endas kolme oskust: kirjatehnikat (näiteks tähtede kujundamine); ortograafiat (kuidas kirjutada õigekirjareegleid kasutades nii, et sama keelt valdav lugeja tekstist aru saaks) ja tekstiloomet (kas kirjutajal on huvitavaid mõtteid ning kas ta oskab neid sidusalt ja terviklikult väljendada) (Uibu, Voltein, 2010).

Kirjutamisoskuse algõpetuses on motoorsetel oskustel oluline roll. Kuigi lapsel on olemas teatavad eeldused ning soov kirjutada, ei ole enamikel esimesse klassi astujatel peenmotoorika (silma-käe koordineerimine, kämblihaste ja sõrmede valitsemine (Lerkkanen, 2007)) areng veel piisav, et alustada kirjatähtede õppimist (Lahi, Matesen, Muhel, 1990). Seetõttu tehakse aabitsaperioodil tööd käe- ja sõrmelihaste arendamisega ning harjutatakse silma-käe koordineerimist. Kõik sellised eelharjutused on vajalikud, et tagada lapse

valmisolek kirjutamiseks ning vältida olukorda, kus laps pole veel füüsiliselt kirjutamiseks valmis. Ettevalmistuse puudumise korral riskitakse olukorraga, kus lapsel võib tekkida pikaajaline või püsiv probleem käekirjaga (Uibu, Voltein, 2010). Motoorsete oskustega samavõrra oluline osa on optilis-ruumilisel tajul, mis aitab lapsel meeles pidada tähekujude joonistamise suundi. Selles on oluline roll visuaalsel tajul, mis võimaldab harjutada ruumikasutuse valdamist (nt joone peal püsimine) ja liigutuste suunda (Lerkkanen, 2007). Seega on kirjutamiseks vajalike eeloste arendamine vajalik, sest need arendavad käelihaseid, vormitaju ning aitavad leida sujuva liigutusrütmi (Heiskanen et al., 1990, viidatud Uibu, Voltein, 2010 j).

Geneetilise meetodi järgi alustatakse kirjutamisõppimise omandamist lihtsamate tähekujude õppimisest (Lahi et al., 1990). Joonistähete jaoks vajalikke põhikujundeid on viis: püstkriips, horisontaalkriips, kaldkriips, kaar ja ring. Neid erisugusel viisil ühendades saadakse kõik tähed (Lerkkanen, 2007). Soome keele õpetamise metoodikas soovitatakse kasutada geneetilist tähestikku, mis jaotab tähed moodustuse järgi kolme rühma (vt lisa 1). Sellist jaotust võiks Uibu ja Volteini (2010) arvates kasutada ka Eestis. Joonistähete õppimine/kordamine sellises järjekorras arvestab kirjutamisliigutuste raskusastet. Lahi et al. (1990) soovitavad suurtähete puhul kasutada eelnevast mõneti erinevat geneetilist tähestikku (vt lisa 1). See, millist geneetilist tähestikku kasutada, jääb õpetaja otsustada, kuid meeles tuleb pidada, et see arvestaks meetodi põhimõtet: tähele elementide juurdelisamisega saadakse uusi ja keerulisema ehitusega tähti (Lahi et al., 1990).

Aabitsas toetub häälik-tähealise vastavuse õppimise järjekord analüütilis-sünteesilisele meetodile. Eestis on aastate jooksul välja antud mitmeid aabitsaid, milles õpitavate tähte järjekord võib mõneti varieeruda. Koolides on aastate jooksul sageli olnud kasutusel Leelo Tungla ja Ene Hiiepuu aabits (1997), millest on tehtud mitmeid kordustrükke (vt lisa 1). Selles erineb tähte õpetamise järjekord pimedate õpetamisel kasutatavast „Aabitsas pimedatele“ esitatud järjekorrast (vt lisa 1).

Lisaks raskusastmega arvestamisele võib tähekujude õpetamisel kasu olla ka muinasjuttudest, luuletustest ja lugudest, mis räägivad sellest, kuidas tähekuju tekkis. Sellised jutukesed aitavad lastel paremini meelde jätta tähe kirjutamise alustuskohad, liikumise suuna ja lõpetamiskohad. Peale abistavate juttude võib tähekujude õppimisel kasutada muidki abivahendeid. Näiteks võib tähekujusid modelleerida, laduda neid tikkudest või lõngast või joonistada erinevatele pindadele (liiv, lumi) (Lerkkanen, 2007). Mitmekülgsed ja lastele huvipakkuvad vahendid on olulised, et lastel esmalt tekiks ja seejärel püsiks motivatsioon õppida (Hallap, Padrik, 2008).



*Lugemis- ja kirjutamisoskuse omandamine pimedatel*

Nägemisprobleemideta lastel on keele omandamisel olulisel kohal vaatlemine ning jälgendamine. Jälgitakse suhtluspartneri liigutusi, näoilmeid ja öeldut ning selle abil omandatakse kommunikatsiooniks vajalikud oskused. Seega on keele omandamisel oluline roll keskkonnal, milles lapsed viibivad. Pimedad lapsed omandavad keele keskkonnast saadavate kogemuste teel, kuid võrreldes nägijatega ei omanda nad vajalikku informatsiooni visuaalselt, vaid puudutuste, maitsmise ja haistmise kaudu (Kirk, Gallagher, 1989). Samas on teada, et kuigi puudutus pakub pimedale lapsele palju teadmisi, pole see sageli ühiskonna poolt sotsiaalselt aktsepteeritud (Division for the Visually Handicapped, Council for Exceptional Children 1982, viidatud Fletcher-Janzen, Reynolds, 2007 j).

Mitmed uurijad (Day et al., 2008; Kirk, Gallagher, 1989; Steinman et al., 2006) on väitnud, et nii pimedate kui nägijate jaoks toimub lugemisoskuse omandamine sisuliselt ühtviisi, kuid pimedatel lastel on vähem kokkupuuteid lugemismaterjalidega ning sellega seoses on neil ka vähem lugemiskogemusi (Craig, 1996, viidatud Day et al., 2008 j). Samas võib väita, et nii pimedad kui nägevad lapsed peavad enne tehnilise lugemisoskuse omandamist valdama mõningaid eelosi.

Sarnaselt nägijatega on ka pimedatel lugema õppimiseks vajalikud kogemused kirjapandud tekstiga. Nägevad lapsed õpivad sageli läbi tahtmatu vaatluse ja jälgimise (Koenig, Farrenkopf, 1997, viidatud Steinman et al., 2006 j). Pimedad lapsed saavad võrreldes nägijatega selliseid kogemusi vähem, mistõttu lugema ja kirjutama õppimine peab nende jaoks olema rohkem teadvustatud tegevus (Day et al., 2008). Hallap ja Padrik (2008) rõhutavad, et tänapäeval võiks lugema ja kirjutama õppimisel arvestada laste huvidest ja varasemate kogemustega. Pimedate laste puhul on see mõnevõrra keeruline, kuna neile sobilike olemasolevate materjalide maht on piiratud. Siin on oluline roll õpetajal, kellel peab olema piisavalt teadmisi ja oskusi, et lapsele jõukohast, huvipakkuvat ja arendavat materjali pakkuda.

Nii nagu nägijate puhul, on ka pimedate lugema õppimisel tähtis osa ettelugemisel, sest see võimaldab lapsel mõista kirjapandu ning loetu omavahelist seost (Steinman et al., 2006). Nägemisprobleemideta eakohase arenguga lapsel tekib huvi lugemise vastu juba varakult ning esmalt toimub õppimine läbi vahetu kogemuse. Nägemispuudega lapsel on tutvumine kirjapandud tekstiga rohkem teadvustatud ning täiskasvanu poolt juhitud tegevus. Seda arvesse võttes on ettelugemisel oluline nägemispuudega last juhendada ning suunata teda punktkirja punktide „lugemisele“. Sel viisil kujuneb nägemispuudega lapsel arusaam punktide

seosest räägituga ning sarnaselt nägijatega omandavad nemadki mängulugemise (Swenson, 2009).

Lisaks mängulugemisele punktikirjas on pimedale lapsele oluline ka kokkupuude erinevate objektidega. Võrreldes nägijaga, kes omandab mitmeid teadmisi visuaalsel teel saadud informatsiooni abil, vajab pime laps reaalselt tegutsemist esemetega. Erinevate meelte (kuulmine, haistmine, maitsmine, kompimine) abil omandab pime laps teadmised erinevatest objektidest, mis omakorda loovad baasi hilisemaks (loetu) mõistmiseks (Kirk, Gallagher, 1989).

Mitmed uurijad (Stauffer, 2008; Steinman et al., 2006) on leidnud, et pimedate laste lugema õppimist võiks alustada sõrmede tundlikkuse harjutustega. Field (2013), kes on õpetanud üle 35 aasta ning on ka ise pime, pooldab samuti puutetundlikkuse arendamist. Tema soovitab lugema õppimise eelharjutusi alustada väikeste objektide (nööbid, pärlid, mündid jms) sorteerimisest erinevatesse gruppidesse. Samuti leiab ta, et kokkupuude erinevate tekstiilide ning materjalidega arendab pimeda lapse tundlikkust ning valmistab teda ette punktikirja lugemiseks. Alles siis, kui laps on saanud materjalidega tutvumisest ning tundlikkuse arendamise harjutustest eduelamuse ning enesekindluse, soovitab Field tutvustada talle punktikirja. Kõik need soovitused on välja toodud ka Progljadova (2015) poolt.

Punktikirjas kirjutama õpetamine algab tavaliselt lugema õpetamisega samaaegselt. Sarnaselt nägevate lastega hakatakse neid oskusi tavaliselt omandama esimeses klassis. Kirjutamiseks vajalike oskuste hulka kuuluvad näiteks sõrmede osavus, tugevus ja koordinatsioon, mis võimaldab punktikirjamasinal trükkida. Punktikirja kirjutamisel kasutatakse tavaliselt punktikirjamasinat, mille abil pimedal lapsel on võimalik punktikirjas kirjutada ning hiljem oma tööd lugeda. Lisaks punktide õppimisele ning nende seostamisele erinevate sümbolitega tuleb pimedal lapsel õppida, kuidas punktikirjamasin töötab, kuidas organiseerida kirjutatavat teksti, kuidas teha parandusi oma kirjutistes ning kuidas hoida lugemisel ja kirjutamisel järge (Scholl, 1986).

Progljadova (2015) väidab, et heaks punktikirjaoskuseks on vajalik arendada eelkõige taju, mälu, peenmotoorikat ja käte lihasjõudu (sh kahe käe koostööd). Samuti toob ta välja võimalikud raskused, kui lapsel neid oskusi ei arendadata. Need on: orienteerumine etteantud punktikirjamaterjalides (raskus leida õiget ülesannet/lauset/sõna, raskus pidada järge), peegelpildis tähtede õppimine ja kirjutamine, vale arvu punktide trükkimine punktikirjamasinal, tühiku puudumine sõnade vahel, oskamatus oma töös leida ja parandada vigu, oskamatus tööd lugeda/kontrollida nii, et paberit masinast ei eemaldataks.

*Marsh'i teooria ja Chall'i mudel.* Ühtedena mitmetest autoritest võrdlesid nägijate ja pimedate lugema õppimist Steinman et al. (2006), kes võtsid aluseks Marshi ning Challi poolt kirjapandu. Järgnevalt antakse ülevaade nende poolt väljapakutud teooriatest.

Marsh'i (1981, viidatud Steinman et al., 2006 j) arvates peavad kõik lugema õppijad läbima neli arengufaasi. Esimeses faasis kasutavad lapsed arvamisstrateegiaid (aimamist), mille aluseks on sõnade äratundmine mingi omaduse põhjal (näiteks esimene täht). Teises faasis toetutakse esimesele faasile ning õpitakse oskusi, kuidas sõna ära tunda sobitamise ja võrdlemise alusel. Lugejad, kes on jõudnud kolmandasse faasi, hakkavad sõnade äratundmiseks kasutama reegleid. Viimases faasis muutuvad reeglid võõra sõna mõistmisel olulisemaks ja neid arendatakse edasi.

Chall'i (1983, viidatud Steinman et al., 2006 j) mudel kirjeldab lugemise arengut kuue etapina. Varajaseim faas on tase 0, sest see ilmneb veel enne, kui lapsed alustavad lugema õppimist. Nimetatud tase algab sünnist ning jätkub kuni lapsed saavad kooliealiseks. Sellel tasemel suudavad lapsed eristada tähti ning võivad õppida eristama liiklusmärke ja logosid. Lapsed puutuvad palju kokku kirjapandud tekstiga, eriti siis, kui nende kodus palju loetakse. Sellel tasemel kasutatakse ka „lugemise teesklemist“ (mängulugemist), kus lapsed ajavad näpuga sõnades järge, samas kui ise räägivad mälu põhjal „loetut“. Samasse faasi jõudnud pimedad lapsed saavad arvatavasti punktikirjaga vähem kogemusi kui nägijad trükitud kirjaga. Seega kuna pimedal ja nägijal on erinevad kujutlused, siis erinevad ka nende sõnatähendused. Lisaks on pimedate sõnatähendus võrreldes nägijatega vaesem. Näiteks nägevatel lastel võib juba enne kooli olla teadmisi sõnast „lennuk“ koos erinevate piltide, lugude ja päriselu kogemustega, mis on seotud lennukiga lendamisega (suure osa kogemusest moodustab nägemise teel saadud info nagu õhkutõusu jälgimine või lennukiaknast alla vaatamine). Erinevalt nägijaist peavad pimedad lapsed assotsiatsioone looma kontseptiga lennukist, kui millestki suurest, millega sõidetakse õhus suurel kiirusel. Teadmisi toetab pimeda lapse puhul ainult reljeefne näidis (punktkiri või taktiline pilt).

Chall'i mudeli esimesel tasemel olev nägev laps on võimeline ühendama kirjaliku tähekuju ja vokaalse heli. Sarnaselt nägijatega peavad pimedad samal tasemel hakkama eristama sõnu selle põhjal, millised taktilised tunnused on neil punktikirjas. Seega on nii nägijal kui pimedal lapsel sellel tasemel vajalik omandada tähekuju/sümboli ja sellele vastava vokaalse heli suhe. Kirjutamisel omakorda on vaja liikuda helilt tähefiguurile/sümbolile.

Teisel tasemel olevad lapsed sõltuvad sõnade äratundmisel tuttavast kujust, sõnatähendus sellel tasemel on sekundaarne. Tekstid ei ole siinkohal seega mitte esmaselt informatsiooni saamiseks vaid lugemise praktikaks. Seda arvesse võttes peaksid

lugemismaterjalid olema lastele tuttava sisuga, et nad saaksid keskenduda sõnade struktuurile. Antud faasi olulisem osa – sõnade äratundmine – on nägijate ning pimedate laste puhul oluliselt erinev. Näiteks täiskasvanud nägija saab ühe silmafikseerimisega informatsiooni umbes 10-20 märgist, samas kui pime saab korraga tunnetada üht punktkirjamärki (Rayner, Pollatsek, 1989, viidatud Steinman et al., 2006 j).

Tasemetel 3-5 on peamine eesmärk tähenduse mõistmine ja informatsiooni saamine. Siinkohal on uurijad leidnud, et juhul, kui eelmistel tasemetel on sõnade äratundmine omandatud, ei ole pimedate ning nägijate lugemisoskustes olulisi erinevusi. Seega, kui elementaarne lugemisoskus on omandatud, siis informatsiooni sobitamine eelnevate teadmistega toimub nii pimedate kui nägijate puhul sarnastel alustel.

Chall'i mudeli viimasel astmel on nii nägijad kui pimedad omandanud lugemises samasuguse taseme. Seega hindavad sellel tasemel nii pimedad kui nägijad loetud teksti, analüüsivad seda ning seostavad uusi teadmisi juba olemasolevatega. See ülevaade Chall'i mudelist näitab, et nii nägijad kui pimedad lapsed läbivad lugema õppimisel sarnaseid faase.

#### *Metoodilised juhised pimedate lugema ja kirjutama õpetamiseks*

Heade lugemis- ja kirjutamisoskuste omandamine nõuab mitmeid eeluskusi. Vajalikuks peetakse eelkõige hästiarenenud mootorikat, kuulamisoskust, rikkalikku sõnavara ja valmisolekut lugema õppimiseks. Kõiki eeldusi saab õpetaja lapsel arendada. Kuna nägeva ja pimeda lapse kognitiivses arengus on erinevusi, siis peab punktkirjaõpetaja teadma, mida ja mil viisil lapsel arendada. Mootorika puhul treenitakse palju pimeda rannet, et see võimaldaks liikuvust, lisaks arendatakse kahe käe koordineerimist ja sõrmede kasutamist. Kuulamisoskust aitab arendada helide eristamine ja rütmi tajumine (Mason, McCall, 1997). Lang (2002) toob lisaks eelnevalt mainitud oskustele välja ka tunnetuse, motivatsiooni ja keskendumisvõime. Progljadova (2015) rõhutab koostööd spetsialisti (tüflopädaogi), õpetaja ja logopeedi vahel. Sellises meeskonnatöös on kindlasti oluline ka lapsevanema roll.

Autorid on aastate jooksul leidnud erinevaid võimalusi ja meetodeid, mida kasutada pimeda lapse lugema ja kirjutama õpetamiseks. Mason'i ja McCall'i (1997) sõnul võib eeldada, et edukamad punktkirja kirjutajad ja lugejad kasutavad siiski sarnaseid tehnikaid. Järgnevalt tutvustatakse kirjanduses enamlevinuid metoodilisi ja praktilisi võtteid ning soovitusi pimedate laste lugema ja kirjutama õpetamiseks.

1965. aastal viisid Abel, Hatlen ja Lowenfeld (1974) punktkirjaõpetajate hulgas läbi uurimuse, kust selgus, et enamik neist alustab punktkirja õppega esimeses klassis. Samas

tõdes ligi kolmandik õpetajatest, et õpingutega alustati juba lasteaias. Ka mitmed teised autorid nõustuvad, et kasulik oleks lugemis- ja kirjutamisoskuste omandamist alustada enne kooliminekut (Günther, 1986; Brügelmann, 1995; Meiers, 1998, viidatud Lang, 2002 j). Siin saab abiks olla nii lasteaiaõpetaja, lapsevanem kui koolis töötav spetsialist, kes võiks anda pimedale lapsele erinevad punktikirjas koostatud materjale, et laps harjuks punktikirjaga (isegi kui ta veel lugeda ei oska) (Abel et al., 1974). Üheks võimalikuks materjaliks on taktiilsed puuteraamatud, mis võimaldavad lapsel kompimise teel tutvuda raamatu sisuga. Sageli on nende ülesehitus järgnev: ühel lehe poolel on tekst nägijate kirjas ning punktikirjas, teisel pool on taktiilne pilt, mida pime saab kompida (vt joonis 3).

Oma uurimuses leidsid Abel et al. (1974), et ligi 90% õpetajatest julgustab pimedat last kasutama lugemisel ja kirjutamisel mõlemat kätt. See tulemus ühtib mitmete teiste autorite arvamusega (Tamre, 1965; Mason, McCall, 1997). Kahe käe kasutamise eeliseks loetakse enamasti efektiivsust ning kiirust. Esmalt hakatakse lugema vasaku käega. Veel enne, kui lugeja jõuab rea lõppu, võtab parem käsi lugemise üle, samal ajal kui vasak käsi otsib juba uue rea algust (Mason, McCall, 1997). Fertsch (1947, viidatud Veispak, 2012 j) leidis, et pimedal kulub punktikirja uue rea otsimisele umbes 6-7% lugemisajast. Seega annab kahe käe kasutamine lugemisel arvestatava ajalise kokkuhoiu. Kuigi kahe käe kasutamine on pimedate puhul eelistatud, ei ole selles osas teaduslike uuringute põhjal ühtsele kokkuleppele jõutud. Küllalt leidub neid, kes loevad ühe käega või kasutavad lugemisel ainult teatud sõrmi (suurem osa eelistab nimetissõrme) (Mason, McCall, 1997). Käte kasutamine on seega individuaalne ja sõltub paljudest teguritest (domineeriv käsi, sõrmede tundlikkus, varajane õpetus jne) (Veispak, 2012).

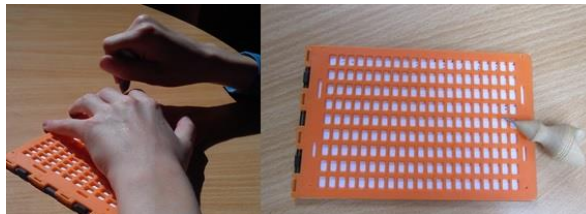
Abeli et al. (1974) uurimusest selgus veel, et ligi 50% küsitletud õpetajatest alustavad lugemise ja kirjutamise üheaegset õpetamist. Sama arvamus on välja toodud ka Eestis 1965. aastal Ilse Tamre poolt koostatud raamatus „Aabits pimedatele“. Teisalt väidavad mõned õpetajad, et lihtsam on omandada mõningane lugemisoskus ja alles seejärel tuleks alustada punktikirja kirjutamise õpetamist. Valitav õpetamissuund sõltub seega suuresti õpetajast, kuid mõningal määral ka lapse individuaalsest arengust.

Eelnimetatud uuringust selgus, et ligi 100% õpetajatest kasutab punktikirja õpetamiseks mehaanilist punktikirjamasinat. Siinkohal ilmneb erinevus Eesti varasema kogemusega. Kuigi mainitud uurimus koostati samal aastal, mil Eestis anti välja „Aabits pimedatele“, on Ilse Tamre (1965) soovitanud: „kirjutama õpetamist alustada tahvli ja krihvli (tihvti) abil“ (lk 3) (vt joonis 4). Kuigi sel ajal olid Eestis punktikirjamasinad olemas, peeti neid ilmselt liiga mürarikasteks, mistõttu eelistati tahvlit. Tahvli ja tihvti kasutamine on võrreldes

punktkirjamasina kasutamisega raskem ning aeganõudvam. Tänapäeval alustavad Eesti pimedad lapsed lugemise ja kirjutamise õppimist siiski punktkirjamasina kasutamisest, võimalusel eelistatakse selle väiksemat ja kergemat versiooni, mis on lapsele mugavam.



Joonis 3. Lehekülg puuteraamatust.



Joonis 4. Tahvel ja tihvt (õige käehoiuga)

Punktkirja õpetamist alustatakse tavaliselt erinevate tunnetusprotsesside ja kompimisoskuse arendamisega. Kombineeritakse erineva tekstuuriga materjale ja puuteraamatuid, mis võimaldavad arendada sõrmede tundlikkust ning erineva kujuga objekte. Kompimine ja sõrmede tundlikkuse arendamine on oluline mitmest seisukohast. Ühest küljest võimaldab see lapsel tutvuda kuuspunkt-süsteemiga (punktid tervikuna ja üksikshaaval, punktide asukoht) (Tamre, 1965). Teisest küljest on varajane taktilise tundlikkuse saavutamine hiljem oluline efektiivse lugemisoskuse kujunemiseks. Veispak (2012) ei leidnud erinevust noore ja täiskasvanud punktkirjalugejate sõrmede tundlikkuse osas. Seetõttu eeldas ta, et taktiline tunnetus on saavutatud juba varajases eas. Lisaks leidis Veispak, et Eesti laste puhul on sõrmede tundlikkus märgatavas seoses lugemiskiiruse ja –täpsusega.

Peale esmast tutvust punktkirjaga ning tunnetusprotsesse ja kompimismeelt arendavaid ülesandeid suundutakse tähestiku õpetamise juurde. See, millises järjekorras pime laps tähti õpib on suuresti õpetaja otsustada (vt lisa 1). Siin mängivad rolli keelest tulenevad aspektid ning lapse individuaalsed iseärasused. Nägijate puhul toob Karlep (1999) välja järgmise hääliku- ja täheõpetuse tunni ülesehituse: tunniks häälestamine, kordamine, hääliku tutvustamine, sõnade häälik- ja foneemanalüüs, tähe tutvustamine, lugemine ning kokkuvõtte tunnist. Pimedate puhul soovib Tamre (1965) järgmist tunni ülesehitust: uue tähe tutvustamine, uue tähe omandamine, silpide ja häälikute analüüs sõnades, lugemisel analüüsitud ja nendele lähedaste sõnade lugemine, lugemise harjutamine. Sellist tunnijaoitust võiks kasutada ka tänapäeval ning selle alusel võib väita, et tähtede õpetamisel on oluline valida esmalt sellised tähed, kus laps saaks võimalikult kiiresti õpitud tähed sõnas kokku lugeda, kuid mis oleks samas punktkirjas lihtsad ja kergesti tunnetatavad. Antud näidetest selgub, et uue tähe õpetamise tunnistruktuur ei erine pimedate ja nägijate puhul oluliselt.

Erinevused ilmnevad tunnis kasutatavate võtete, vahendite ning tajuliikide rõhuasetus poolest (pimedatel rõhk kuulmis- ja kompimistajule, nägijatel nägemistajule). Näiteks soovitatakse lugemise algetapil nägeval lapsel õpitavat tähte teiste tähtede hulgast leida või leida õige tähefiguur valikute hulgast (oskus toetub nägemismeelele) (Karlep, Kontor, 2010). Pimedatel võib samasugust ülesannet asendada punktkirjas trükitud tähe tajumine, tähe leidmine tähtede reast või kuuspunktide vahelt (oskus toetub kompimismeelele). Lisaks eelnevale soovitatakse lugemise algetapil pöörata tähelepanu tähe ja hääliku seostamisele. Selleks peab laps vastavusse viima hääliku ning tähefiguuri. Seega on haaratud nägemis- ja kuulmistaju ning kõneliigutused (Karlep, Kontor, 2010). Pimedate puhul on tähe ja hääliku seostamine samuti vajalik, kuid tähefiguuri asendab punktkirjas trükitud täht. Sellisel juhul on haaratud kompimis- ja kuulmistaju ning kõneliigutused.

*Praktilised juhised pimedate lugema ja kirjutama õpetamiseks.*

Lisaks metoodilistele juhistele on erinevate riikide punktkirjaõpetajad aastate jooksul avaldanud mitmeid praktilisi soovitusi, mida võiks õpetamisel arvestada. Esmalt soovitavad punktkirjaõpetajad alustada sõrmede tundlikkuse, tugevuse ja vilumuse treenimisega. Hudson (s.a.) soovib alustada savi, plastiliini või mõne muu kunstitarbega tegutsemisest. Ta väidab, et see tugevdab käsi. Lisaks soovib ta õpetajatel lapse sõrmede treenimiseks kasutada salme või laule (kasutada võib nii olemasolevat materjali kui õpetaja poolt loodud materjali, konkreetset last silmas pidades). Mangold (1987) toob välja ka näpunäiteid, mida kasutada, kui lapse vajutab sõrmedega liiga tugevalt või liiga nõrgalt. Esimesel juhul soovib ta järgmist: lapse ette tuleks panna paber ning paluda lapsel paberit puudutada nii, et paber ei liiguks. Mangold arvab, et need, kelle sõrmed on nõrgad võivad kergelt väsida. Sõrmede tugevamaks muutmiseks soovib ta harjutada purustamist pähklipurustajaga või kõvemast materjalist paberisse aukude moodustamist erinevate vahenditega.

Lang (2002) toob välja erinevad mängulised ülesanded, mida saab kasutada punktkirja eeluskuste omandamiseks ning sõrmede tundlikkuse arendamiseks. Laps veeretab täringut, mille külgedel on erinevad kujundid. Seejärel peab ta raamatust täringule vastava kujundi leidma. Selline ülesanne arendab sõrmede ja peopesa tundlikkust ning erinevate kujundite identifitseerimist. Teiseks sõrmede treenimise harjutuseks soovib Lang kahest punktireast koosnevat lehte, millel on fikseeritud algus- ja lõpp-punkt. Lapse ülesanne on sõrmedega vedades jõuda ühest punktist teise (siinkohal soovib ta ülesande muuta lapse jaoks mänguliseks – sõrmed on näiteks autod, loomad või muud võistlevad objektid). Kolmandaks

harjutuseks soovitab Lang n-ö sõrmede kohtumispunkti harjutust. Selle harjutuse puhul on töölehele tehtud punktiiridest kinnine rida, millele on märgitud alguspunkt. Lapse ülesanne on mõlema käe nimetissõrmega liikumist alustada ning jõuda sõrmedega samas punktis kokku. Kaks eelnevalt toodud näidet arendavad sõrmeotstega punktiiride järgimist ning kahe käe iseseisvat tegutsemist, mis on olulised oskused punktkirja lugema ja kirjutama õppimiseks. Eelnevatest keerulisem harjutus, mida Lang soovitab, on n-ö juustu kättesaamine. Selles harjutuses on lapsel paberi peal kolm erineva pikkusega punktirida. Rea ühes otsas on hiir ning teises otsas lõppu märgistav tähis. Lapse ülesanne on panna juust selle tee lõppu, mis on lühim, sest sinna jõuab hiir kõige kiiremini. Selle ülesande sooritamise eeldab lapselt teatavat vilumust erinevate punktiridade pikkuste võrdlemisel ning samas nõuab see motoorseid oskusi (hiire ja juustu kompimine, nende kinnitamine vajalikku asukohta).

Progljadova (2015) on mängulised harjutused jaganud kolme rühma. Esime rühma harjutuste eesmärk on taju, peenmotoorika ja kahe käe koostöö arendamine. Teise rühma harjutused võimaldavad lapsel harjutada orienteerumist kuuspunkt-süsteemis ja kolmanda rühma ülesanded on mõeldud mälu arendamiseks.

Esimese rühma harjutustes tutvustatakse lapsele erinevaid geomeetrilisi kujundeid. Peale kujundiga tutvumist tuleb lapsel leida kas kujundile vastav koht või paariline. Veel soovitab Progljadova lapsele tutvustada erinevaid kangaid ja aluseid (siledaid ning karedaid). Seejärel saab laps leida kangale või alusele vastavalt tekstuurile paarilise.

Teise rühma harjutused on hõlpsasti järgitehtavad, sest vajavad erinevalt eelmistest vähe vahendeid. Näiteks soovitab Progljadova murda paber kuueks võrdseks osaks ja anda lapsele mänguliblikas. Lapsel tuleb punktkirjaõpetaja korralduse peale liblikas „lennutada“ vajalikule osale paberist. Näiteks ütleb õpetaja: „Liblikas lendab alla paremale!“ Laps teab, et tal tuleb seega paberil otsida ruut, mis vastab kuuspunkt-süsteemis punktile 6. Sarnast harjutust saab teha ka väikeste mudelautodega, mis peavad kõik oma garaaži või sealt välja sõitma.

Kolmanda rühma ülesanded on eelnevast keerulisemad, sest eeldavad lapselt võrdlust ja analüüsi. Lapsele antakse esmalt tunnetamiseks üks reljeefne geomeetristest kujunditest pilt. Peale tunnetamist antakse lapsele uus reljeefne pilt ja küsitakse, mis on võrreldes eelmise pildiga muutunud. Muutuda võivad seejuures näiteks erinevad detailid, jooned vms. Veel soovitab Progljadova lasta lapsel tunnetada reljeefset geograafilist kujundit (kolmnurk, ruut või ristkülik) lehel ning seejärel anda lapsele „katkine“ kujund (lehel), kust on mingi element puudu. Lapsel tuleb öelda, mis ja kust on puudu ning kuidas saaks kujundi „terveks“.

Lisaks mängulistele harjutustele tuleb teada ka erinevaid keha- ja sõrmede asetusi, mis kergendavad punktkirja lugemist. Näiteks peaks punktkirja lugemise ajal laua taga istuma.



Kasuks tuleb see, kui raamat on lugemise ajal kas otse lapse eest või tema suhtes väikese nurga all. See võimaldab lapsel hõlpsamini reast kinni pidada (Mason, McCall, 1997). Kui lapse ees on üksik paber harjutuse või tekstiga, siis peaks selle all olema libisemist takistav kummist alus (Mangold, 1987).

Samuti on lugemisel oluline ka käte ja sõrmede asetus. Tamre (1965) soovitab lugemisel asetada peopesad vastu paberit. Mason ja McCall (1997) omakorda tõdevad, et sõrmeotste ja punktikirja vahelise parima kontakti tagamiseks peavad sõrmed olema pisut kõverdatud. Ashoft ja Henderson (1963, viidatud Mason, McCall, 1997 j) väidavad, et 30-kraadine nurk on parima kontakti saavutamise sõrmede ja punktikirja vahel optimaalne.

Eelnevast selgub, et kuigi aastate jooksul on välja töötatud mitmeid metoodilisi ja praktilisi juhiseid pimedate õpetamiseks, ei ole neid seni koondatud viisil, et need oleks Eestis pimedaid õpetavale pedagoogile maksimaalselt kasutatavad.

Käesoleva töö autori arvates on (algajal) pimedate laste õpetajatel hetkel Eestis kaks võimalikku valikut: pedagoog peab kas tuginema erinevatele välismaistele allikatele, seostama neid erialaga ning looma enda jaoks sobivama süsteemi tulenevalt kättesaadavast kirjandusest või lootma kogenenumate kolleegide toetusele ning nende teadmistele. Esimene väljapakutud variant on ajamahukas ning reaalses elus ka kohati raskesti teostatav, sest eeldab ligipääsu erinevate riikide kirjandusele ning tundidepikkust uurimistööd. Lisaks tuleb välismaine kirjandus siduda Eestiga ning arvestatada konkreetset konteksti (nt keelelised erinevused). Teine variant on kiirem ning konkreetsem, kuid ka siin tekib probleem, sest vähesed spetsialistid asuvad peamiselt suurtes linnades (Tallinn ja Tartu). See raskendab algaja ja antud valdkonnas kogenematu õpetaja tööd ning selle läbi võivad omakorda sobivast ja efektiivsest õpetamisest ilma jääda pimedad õpilased.

Selleks, et hetkeolukorda parandada, vajaksid pimedate laste õpetajad süsteemset ja Eesti kontekstis sobivat materjali, mis toetuks nii kirjanduses avaldatud teoreetilistele seisukohtadele kui praktilistele kogemustele ning arvestaks seejuures ka lapse vajadusi.

## Metoodika

Käesoleva töö eesmärgiks oli pimedate lugemise ja kirjutamise eeloscuste omandamise ja punktkirja õpetamise metoodika kirjeldamine ja täiendamine ning punktkirja eeloscuste ja punktkirjatähestiku õpetamiseks vajalike töölehtede koostamine. Eesmärgi täitmiseks kasutati kvalitatiivset uurimust, mis võimaldab andmeid koguda vaatluse teel, uurida nähtust loomulikus keskkonnas ning toetuda praktiliste meetodite rakendamisele (Laherand, 2010).

Eesmärgini jõudmiseks valiti esmalt sobivas vanuses kaasuvate puueteta pime ja lugeda mitteoskav laps. Uuringu raames kavandati lapse ja temaga läbi viidud individuaaltundide vaatlus, mis toimus vahemikus september 2014 – märts 2015. Vaatluse ajal ja selle järgselt analüüsiti pimedale lapsele lugemise ja kirjutamise eeloscuste ja punktkirjatähtede õpetamist. Toetudes vaatlusele, analüüsile, kirjanduses leiduvatele seisukohtadele ja võttes arvesse lapse vajadusi, koostati käesoleva töö juurde kuuluvad punktkirja töölehed, mida saab kasutada punktkirja eeloscuste ja tähestiku õpetamiseks.

### *Algfaas*

Esmalt valiti uurimuse jaoks sobiv laps, kelleks osutus Kerli (nimi muudetud). Tüdruk (õppimise alustamise hetkel 5a 5k) käib hetkel nägemispuudega lastele mõeldud lasteaiarühmas ning tal ei esine kaasuvaid diagnoositud erivajadusi. Järgmisteks sammudeks töö algfaasis olid lapsevanemalt nõusoleku saamine ning uurimuse kavandamine.

*Lapse kirjeldus.* Ekspert hinnangul on Kerlil sünnipärase ebaselge etioloogiaga nägemispuue. Tüdrukul on kaugelenägevus ja ta kannab prille. Ta näeb tähelepanu suunamisel suuremaid erksavärvilisi esemeid kahe meetri kauguselt ja väga suure kontrastsusega pilte 15-20 cm kauguselt. Tüdruku mõlemas silmas on nüstagmid (tahtele mittealluvad silmamunade kiired liigutused), mida punktkirjaõpetaja peab nägemisel suureks takistuseks. See on ka põhjuseks, miks ema väitel pole silmaarstil õnnestunud tüdruku nägemisteravust üheselt määrata. Punktkirjaõpetaja sõnul võib lapse nägemisteravus jääda vahemikku 0,02 – 0,03, mis tähendab, et Kerli kuuluks Maailma Terviseorganisatsiooni (WHO) liigituse alusel tinglikult neljandasse ehk praktiliselt pimedate rühma. Eelnevast tulenevalt vajab Kerli lugema ja kirjutama õppimiseks punktkirja.

Lapsevanema ja punktkirjaõpetaja sõnul oli Kerli enne spetsiaalset uuringut varasemalt vaid põgusalt punktkirjaga kokku puutunud. Ta oli küll teadlik kuuspunkt-süsteemist, kuid ei teadnud enne õppima asumist (s.o. enne septembrit 2014) ühtegi punktkirja tähte. Kerli teadis

ja oskas reljeefses tähestikus nimetada mitmeid nägijate tähti. Võib eeldada, et nägijate tähti on talle õpetatud lasteaia ja/või kodus.

### *Tegevus*

Lapse õpetamist alustati septembris 2014. Enne õppetööd võeti lapsevanemalt kirjalik nõusolek lapse vaatlemiseks ja filmimiseks. Lapsele oli rehabilitatsiooniplaani raames ette nähtud 60-minutiline tund üks kord nädalas. Õppetööd viis läbi tüflopedagoog Anne Kõiv. Perioodi september 2014 – märts 2015 jooksul toimus 17 kontaktundi. Iga tunni lõpus analüüsis käesoleva töö autor koos punktkirjaõpetajaga tundi ning ühiselt arutleti, kuidas tunnis kasutatavad meetodid end õigustasid, mida oleks saanud teisiti teha ning kavandati järgmise tunni tegevused. Tundide käik protokolliti. Sel viisil saadud info võimaldas korduvat analüüsi ning võrdlust kirjanduses leiduvate teoreetiliste seisukohtadega. Lisaks vaatlusele filmiti võimalusel õppetööd (neljal korral). Videomaterjal on leitav:

[https://www.youtube.com/playlist?list=PLdBGRy1oRzkPknjtjoatYOVyT7baZ\\_C00](https://www.youtube.com/playlist?list=PLdBGRy1oRzkPknjtjoatYOVyT7baZ_C00). Kahes viimases tunnis viis õppetööd läbi käesoleva töö autor, keda nõustas Anne Kõiv.

Täpsemate punktkirja õppimiseks vajalike eeluskuste väljaselgitamiseks viis punktkirjaõpetaja esimeses tunnis läbi lapse hindamise. Selle põhjal alustati Kerliga tööd punktkirja lugemise ja kirjutamise eeluskuste ning punktkirjatähestiku õpetamiseks. Kuna eestikeelsed metoodilised materjalid punktkirja ja selle eeluskuste õpetamiseks puuduvad, kasutati Tartu Emajõe Koolis leiduvaid materjale, mis osaliselt pärinevad erinevatest välisriikidest (peamiselt Soome ja Rootsi) ning lisaks ka kohapeal koostatud töölehti, mis olid kohandatud lapse individuaalsust silmas pidades. Õpetamisel võeti arvesse kirjanduses leiduvaid teoreetilisi seisukohti, staažika punktkirjaõpetaja praktilisi aastatepikkusi kogemusi ning lapse vajadusi.

Õppetöö vaatlus lõppes märtsis 2015. Kuue kuu jooksul toimunud tundide vaatluse ja kirjanduse alusel töötas käesoleva töö autor välja töölehed punktkirja lugemise ja kirjutamise eeluskuste ja punktkirjatähtede omandamiseks. Need jagunevad kaheks: töölehed, mis on mõeldud lugemise ja kirjutamise eeluskuste arendamiseks ning töölehed punktkirjatähtede õpetamiseks. Iga punktkirjas töölehe kohta on käesoleva töö autor koostanud nägijate kirjas lühikokkuvõtte, kust võib leida soovitusi ja juhiseid töölehe kasutamiseks.

Järgnevalt toob käesoleva töö autor välja tundide lühikirjeldused, õppetöö jooksul toimunud muutused, punktkirjaõppe edasise oletatava käigu ja punktkirjas koostatud töölehtede kirjeldused ning soovitusid nende kasutamiseks.

## Tundide kirjeldused ja tegevuse analüüs

Käesoleva töö raames vaadeldi punktikirjaõppe tunde. Tund on antud töö raames ajavahemik, mis kulus punktikirja õpetamisele. Kuigi tunni algus- ja lõppaeg oli enamasti fikseeritud, esines kordi, kus tund lühenes või pikenes kuni 10 minutit, arvestades viie-aastase lapse töövõimet.

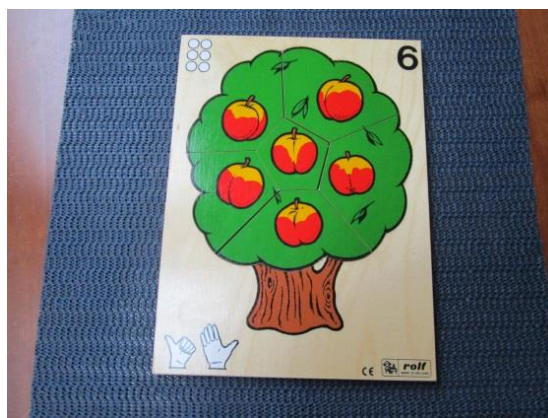
Punktikirja eeluskuste õpetamise eesmärgid olid seotud punktikirjamasina kasutamise, kuuspunkt-süsteemi õppimise ja sõrmede tundlikkuse ja tugevuse suurendamisega. Täheõpetuse tunnis seati eesmärgiks ühe (äärmisel juhul kahe, kui tähtede koosõpetamine oli põhjendatud või laps oli selleks võimeline) uue tähe õpetamine ja/või eelmiste tähtede kordamine. Olulisel kohal oli punktikirjamärgi ja hääliku vastavusse viimine ning häälikanalüüs. Uue tähe õpetamisel läbiti tunnietape, mis kattuvad osaliselt Karlepi (1999) ja Tamre (1965) poolt varasemalt väljapakutuga: uue tähe punktide tutvustamine, erinevatel kuuspunktidel tähe ladumine, tähe leidmine töölehel, uut tähte sisaldavate sõnade analüüs ning trükkimine punktikirjamasinal, uut tähte sisaldavate sõnade lugemine töölehel.

Lisaks sooritati kõikides tundides erinevaid psüühilisi protsesse arendavaid ülesandeid või mänge, mis on mõeldud pimedatele ja/või nägemispuudelistele (nt täringumäng, erinevad pusled). Kerlile meeldisid enim pusled, mis koosnesid erinevast hulgast tükkidest (õppeprotsessi jooksul kasutati kuni kuueosalist puslet), mida tal tuli kompimismeelt kasutades kokku panna (vt joonis 5 ja joonis 6).

Järgnevalt esitatakse toimunud tundide lühikirjeldused koos piltmaterjaliga tundides kasutatud õppevahenditest.



Joonis 5. Kuueosalise pusle kokku-panemine mittelibiseval pinnal

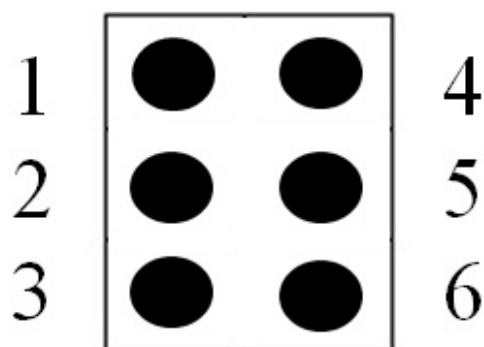


Joonis 6. Kuueosaline pusle tervikuna

*Tundide lühikirjeldused*

1. tunni eesmärk oli anda eksperthinnang Kerli nägemisele, mille alusel kavandada tüdruku edasine õpetamine. Selgus, et lapsel on väike nägemisjääk, mida ta kasutab vähesel määral erinevate hea kontrastsusega ülesannete (näiteks puslede) lahendamisel. Samas ilmnes, et peamiselt toetub Kerli siiski kompimismeelele. Selle hindamiseks ja arendamiseks anti tüdrukule erinevaid kangaid ning paluti erinevate kangaste hulgast üles leida kangatükk, millega laps oli eelnevalt tutvunud või paluti need panna tekstiili järgi paardesse. Peale nägemise hindamise hinnati ka lapse keha- ja ruumitaju, kust selgus, et tüdruk tundis ja oskas nimetada enamikke kehaosaid ning mõistis erinevaid ruumisuhteid väljendavaid sõnu. Lapsele näidati ka puuteraamatut, kust ta sai ülesandeid lahendada ning erinevate materjalidega tutvuda. Lisaks viidi läbi erinevaid lugemise eelharjutusi (lühema ja pikema punktirea leidmine (vt tööleht 1), kuuspunkti leidmine punktide reast (vt tööleht 2), ning kompimismeele arendamiseks mõeldud harjutusi (punktivahede leidmine punktide reast (vt tööleht 3), sõrmede libistamine punktireal (vt tööleht 4)). Nimetatud harjutused arendavad sõrmede tundlikkust ning võimaldavad lapsel järk-järgult punktkirjaga tutvuda. 1. tunnis tutvustati Kerlile ka punktkirja kuuspunkt-süsteemi (vt joonis 7), millega ta oli varem kokku puutunud, kuid ei olnud omandanud ühtki punktkirja tähte ega teadmisi ning oskusi nende kasutamiseks. Kuuspunkt-süsteemi tutvustamiseks kasutati ruumitaju ülesanded, abiks erineva suurusega vahendid kuuspunkti õppimiseks (vt joonised 8 – 10).

Esimeses tunnis tehti ka kindlaks, et Kerlil oli olemas sõnade häälimis- ning häälikanalüüsioskus, mis olid aluseks lugema ja kirjutama õpetamisel.



Joonis 7. Kuuspunkt-süsteem koos numbriliste viidetega punktidele



Joonis 8. Munakarbist tehtud vahend kuuspunkt-süsteemi õppimiseks



Joonis 9. Puust alus eemaldatavate „punktidega“ kuuspunktide õppimiseks



Joonis 10. Puust avanev alus eemaldatavate „punktidega“ kuuspunktide õppimiseks

2. tunni eesmärk oli punktikirjamasina tutvustamine ning sõrmede tundlikkuse arendamine. Tundi alustati taas kompimismeelt arendavate harjutustega: kangaste sobitamine, puuteraamatuga tutvumine, lugemis- ja kirjutamiseelharjutused, täringuga veeretatud silmade arvule vastavate punktide asetamine kuuspunkti alusele. Soovitav on punktikirja õpetamise algetapil kasutada ka harjutusi, mis arendaksid kahe käe koostööd, sest oskus on vajalik hilisemaks efektiivseks lugemiseks (vt tööleht 5 ja tööleht 6). Lisaks tuleb arendada sõrmede tundlikkust ning üks võimalus selleks on erinevate punktikombinatsioonide tajumine (vt tööleht 7).

Kerlile tutvustati selles tunnis punktikirjamasinat (vt joonis 11) ning arendati esmajoones nende sõrmede tugevust, mida kasutatakse punktikirjamasinal trükkimiseks (vt joonis 12). Õppetöö jooksul kasutas Kerli punktikirja väiksemat masinat (pole avalikult kättesaadav, olemas Tartu Emajõe Kooli kogus), mis on käepärasem ja mugavam. Enamasti kasutavad pimedad punktikirja trükkimiseks Perkinsi kirjutusmasinat (vt joonis 13).



Joonis 11. Punktikirjamasina väiksem versioon, mida Kerli tunnis kasutas



Joonis 12. Punktikirjamasinale asetatavad sõrmed viitega punktide asukohale masinal



3. tunni eesmärk oli tutvumine nägijate reljeefse tähestiku ja punktikirjatähestikuga. Selleks kasutati pimedatele mõeldud liikuvat tähestikku (vt joonis 14). Kerli tundis reljeefsest nägijate tähestikust ära mitmeid tähti. Lisaks tutvus Kerli reljeefsetele tähtedele vastavate punktidega ning üritas neid sõrmedega tunnetada. Selles tunnis arendati ka kompimismeelt ja sõrmede tundlikkust, milleks kasutati täringumängu (vt joonis 15).



Joonis 13. Perkinsi punktikirjamasin

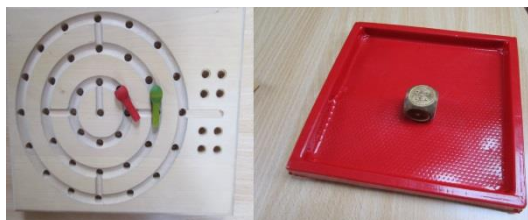


Joonis 14. Pimedate liikuv tähestik

4. tunni eesmärk oli Kerli ettevalmistamine punktikirjatähtede õpetamiseks. Selles tunnis tutvus Kerli reljeefsete joonistega (vt joonis 16) ning täitis erinevaid ülesandeid (reljeefsete jooniste äratundmine, paaride leidmine, etteantud näidisele paarilise leidmine). Lisaks õppis ta erinevate vahenditega punktide asetust kuuspunkt-süsteemis. Punktide asetuse kinnistamiseks paluti tüdrukul reljeefsete tähtede (A, E, I, K, L) puhul nimetada ka tähtedele vastavad punktid. Tutvustati tähte „A“ (punkt 1) ning Kerlil paluti punktide reast leida A või kuuspunkt (st punktid 1-6) (vt „A“ tähe töölehte). Jätkati sõrmede tugevuse arendamist arendades mootorikat rütmiliste liigutuste ja sõnalise tervituse taktis. Õpiti sõrmede asetust punktikirjamasinal ning trükiti erinevaid punktide kombinatsioone 1-3 piires.

5. tunnis alustati punktikirja tähtede õppimist. Tunni peamiseks eesmärgiks oli tähe „A“ selgeksõppimine ja kasutamine. Selleks tegeleti tunnis mitmete kirja eelharjutustega ning erinevate numbrikombinatsioonide trükkimisega punktikirjamasinal. Tüdrukule õpetati õiget sõrmede asetust punktikirjamasinal, mis eeldab, et pidevalt on töös mõlema käe kolm sõrme. Juhul kui mõnda sõrme ei kasutata trükkimiseks, siis on see tõstetult punktikirjamasina klahvi kohal. Esimeseks õpitavaks täheks oli eelmisel korral tutvustatud täht „A“ (punkt 1). Kerli pidi teadma tähele vastavat punkti ning pidi oskama seda leida punktide reast (hõrendatud kiri ehk punktidel suured vahed, mis tähendab kuni kolm vahelööki punktikirjamasinal – vt „A“ tähe töölehte). Kerli trükkis ka ise punktikirjamasinal tähte „A“ ning luges enda poolt trükitut.

6. tunnis korraldati eelmisel tunnil õpitud tähte „A“ ning tutvustati uut tähemärki, milleks oli „L“ (punktid 1, 2, 3). Antud tunni eesmärgiks oli tähe „L“ õppimine ja kasutamine ning tähtedest „A“ ja „L“ moodustatavate sõnade lugemine ja kirjutamine. Tüdruk pidi kaks õpitud tähte leidma töölehel punktide reast (vt „L“ tähe töölehe kolmandat rida). Kerli paluti meelde jätta tähtedele „A“ ja „L“ vastavad punktid punktikirjas ning tunnis tegeleti nende kahe tähega kirjutatavate sõnade *ala*, *alla*, *all* häälimisega, sõnade ladumisega sõnalaua (vt joonis 17) ja sõnade lugemisega. Lisaks harjutati punktikirjamasinal nende tähtede ja sõnade kirjutamist. Lugemisel ja kirjutamisel kasutati endiselt hõrendatud kirja, mida on algajal hõlpsam lugeda (vt sõnaread tähtede töölehtedel).



Joonis 15. Täringumängualus koos mängunuppudega ja taktiline täring



Joonis 16. Lehekülj reljeefsete jooniste raamatust

7. tunnis korraldati tähtede „A“ ja „L“ punkte ning tegeleti nendest moodustatavate sõnade hääldamise ja häälimisega. Tunni eesmärgiks oli uue tähe „K“ (punktid 1, 3) tutvustamine ja kasutamine koos eelnevalt õpitud tähtedega. Kerli pidi tähele vastavad punktid meelde jätma ning pidi oskama tähte punktide reast leida. Lisaks anti Kerlile tööleht, kus olid hõrendatult trükitud seni õpitud tähed „A“, „L“ ja „K“. Tüdruk pidi need ära tundma ja oskama nimetada (vt „K“ tähe töölehe kolmas rida). Selles tunnis tegeleti ka sõnade kirjutamisega punktikirjamasinal ning oma kirjutatud sõnade lugemisega. Lugemissuskuses oli selles tunnis märgatav hüppeline areng, sest Kerli ei löönud trükkimisel tähtedele vahelööke, mistõttu tema poolt kirjutatu oli tihedas kirjas. Seda kirja oli tüdruk suuteline lugema, sest sõnad olid talle tuttavad (aimamisi lugemine) ning varasemalt analüüsitud. Sõnad moodustati õpitud tähtedest ning enne kirjutamist need häälitati. Lisaks eelmises tunnis kirjutatud sõnadele *ala*, *all* ja *alla*, kirjutati käesolevas tunnis ka sõnu *kala*, *kaal* ja *kalla* (vt sõnaridu „K“ tähe töölehel). Sõnade lugemisel vajus tüdruk mõningast abi (nt ei tundnud tähte ära, misjärel ta pidi tuvastama liikuvast tähestikust tähe punktid ja nimetama antud tähe), mida talle vajadusel



osutati. Tunni lõppedes anti Kerlile koju kaasa tunnis kasutatud tööleht (suuruses A5), et ta saaks kodus kinnistada tähtede tundmist ning harjutada sõnade lugemist.

8. tunni eesmärk oli tähtede „A“, „L“ ja „K“ kordamine punktikirjas. Uue tähena tutvustati Kerlile tähte „M“ (punktid 1, 3, 4), mille õppimine ja kasutamine oli antud tunni eesmärgiks. Tüdruk pidi meelde jätma tähe punktid ning suutma seda leida liikuvast tähestikust ning laduma sõnalaul. Kerlile tutvustati tihedalt trükitud sõnu, mis polnud tema poolt kirjutatud ega varasemalt analüüsitud, kuid nende lugemine osutus veel raskeks ning tüdruk eelistas uute sõnade puhul endiselt hõrendatud kirja. Laps kirjutas ja luges seni õpitud tähtedest koosnevaid sõnu *maa, maal, lama, kama* (vt sõnaridu „M“ tähe töölehel). Endiselt vajab Kerli lugemisel osalist abi. Tunni lõppedes sai Kerli koju kaasa töölehe (suuruses A5), millelt sai lugeda erinevaid seni õpitud tähtedest koostatud 1-2 silbilisi sõnu.

Alates sellest tunnist hakkas Kerli õpetaja punktikirjatundides kasutama ekraanilt lugemise võimalust. Tüdruk sai lisaks punktikirjaõppele lugemisteleri abil (vt joonis 18) õppida eelnevalt punktikirjas loetud sõnu. Punktikirjaõpetaja paigutas lugemisteleri alla nägijate kirjas trükitud lehe ja vastavalt lapse vajadustele muutis kirja suurust ning tausta ja kirja kontrasti. Kerli eelistas lugeda valget kirja erksinisel taustal. Lugemisteleri kaasamine õppetöösse võimaldas kasutada Kerli nägemisjääki ning toetas lugema ja kirjutama õpetamist. See, et Kerli oli suuteline paralleelselt punktikirjätähtede omandamisega orienteeruma nägijate tähtedes, näitab head vaimse arengu taset ja motivatsiooni lugemiseks.



Joonis 17. Sõnalaud äravõetavate „punktidega“



Joonis 18. Lugemisteler Kerlile sobiva suurendatud kirjaga

9. tunni eesmärk oli eelnevalt õpitud tähtede („A“, „L“, „K“ ja „M“) kordamine ning uue tähe „U“ (punktid 1, 3, 6) õppimine. Kasutati samu ülesandeid: Kerli pidi esmalt uue tähe leidma punktide reast, liikuvast tähestikust ning pidi seda laduma sõnalaul. Tüdruk kirjutas

punktkirjal seni õpitud tähtedest (sh uus täht „U“) 1-silbilisi sõnu *kuu, kuum, kumm, mull, luu* ning luges enda poolt kirjutatud abiga. Samu sõnu sisaldav tööleht (suuruses A5) anti tüdrukule koju kaasa, et ta saaks lugemist harjutada.

10. tunnis plaaniti Kerlile õpetada tähti „P“ (punktid 1, 2, 3, 4) ja „V“ (punktid 1, 2, 3, 6) (neid võib õpetada kõrvuti, sest punktide paiknemine on sarnane, need tähed erinevad vaid ühe punkti asukoha poolest ning moodustatakse mõlemad „L“ tähe baasil), kuid kuna tüdruk oli eelnevate tundide käigus (tutvudes liikuva tähestikuga) omandanud tähe „O“ (punktid 1, 3, 5), siis jätkati selle harjutamist. Antud tunnis lisandus tähele „O“ juurde ka täht „R“ (punktid 1, 2, 3, 4, 5), sest nende kahe tähe märgid erinevad ühe punkti poolest, mistõttu neid on otstarbekas koos käsitleda (mõlemad tähed moodustatakse „K“ tähe baasil) ning punktkirjaõpetaja pidas Kerlit piisavalt motiveerituks, et tähti koos õppida. Seega oli tunni eesmärgiks tähtede „O“ ja „R“ õppimine ja kasutamine. Selleks pidi Kerli endiselt oskama tähti laduda sõnalaua ning leidma vastavad tähed liikuvast tähestikust. Lisaks laoti, trükiti ja loeti sõnu *kool, loom, karu* ja *koor*. Veel loeti eelmise tunni lõpus koduseks tööks antud töölehte (suuruses A5), mille lugemisel Kerli enamasti abi ei vajanud.

2014. aasta viimasel kokkusaamisel ehk 11. tunnis korraldati Kerliga eelnevalt õpitud tähti („A“, „L“, „K“, „M“, „U“, „R“, „O“). Antud tunni eesmärgiks oli tähtede „P“ (punktid 1, 2, 3, 4) ja „V“ (punktid 1, 2, 3, 6) õppimine ja kasutamine. Tüdruk pidi uued tähed leidma liikuvast tähestikust ja oskama neid sõnalaua laduda. Edasi liiguti erinevate 1-2 silbiliste sõnade kirjutamise ja lugemise juurde punktkirjas (*kava, vaas, matt, pall, lapp, kapp*). Lisaks tutvustati Kerlile oma töö parandamise võimalust (kuuspunktide trükkimine valestiläinud sõna/tähe peale). Lugemisel oli kasutusel nii tihedalt trükitud, kui hõrendatud kiri, kuid tüdruk eelistas enamasti viimast. Tunni lõpuks oskas tüdruk lugeda ja kirjutada kõiki seniõpitud tähti. Tunnis käsitletud sõnu sisaldava töölehe (suuruses A5) sai Kerli ka koju kaasa.

12. tunni eesmärgiks seati eelnevalt õpitud üheksa tähe kordamine („A“, „L“, „K“, „M“, „U“, „R“, „O“, „P“, „V“). Ilmnes, et Kerli oli vahepeal paljud punktkirja tähtemärgid unustanud, mis ilmselt tulenes pikast ajalisest pausist õppimises (jõuluvaheaeg, lapse haigestumine). Enamasti tekitasid segadust tähed „M“, „U“, „R“, „O“, „P“, „V“. Mõningaid tähtede punkte laps segistas, osade tähede puhul ei suutnud punkte meenutada. Tähed „A“, „L“, „K“ (mida õpiti antud järjekorras esimestena) olid kinnistunud. Käesolev tund pühendati seni õpitud tähtede kordamisele. Kerli pidi tähti leidma ja ära tundma liikuvast tähestikust, nimetama tähtedele vastavad punktid ning punktkirjamasinal antud tähtedest moodustatud 1-2 silbilisi sõnu trükkima. Lugemisel kasutati endiselt suurte vahedega sõnu. Tüdruk sai koju kaasa töölehe (suuruses A5), mille abil sõnade lugemist harjutada. Alates 2015. aastast lubas

Kerli iga tunni lõpus kodus õppida, kuid järgmises tunnis vabandas, et ei jõudnud või unustas õppida. Eelnevalt (st septembrist alates) oli Kerli ka kodus tähti korranud või võtnud punktikirjatunnis saadud töölehti lasteaiarühma kaasa. Võimalik, et Kerli motivatsioon langes, sest ta oli paljud punktikirja tähemärgid unustanud.

Tulenevalt sellest, et Kerli oli palju tähed unustanud, oli 13. tunni eesmärk (sarnaselt eelmise tunniga) eelnevalt õpitud tähtede kordamine ning lugemise ja punktikirjamasinal trükkimise harjutamine. Otsiti ja nimetati tähtedele vastavaid punkte liikuvast tähestikust. Laoti erinevatele tähtedele vastavaid punkte sõnalauale. Kirjutati ja loeti õpitud tähtedest koosnevaid 1-2 silbilisi sõnu. Selles tunnis märgati, et Kerli suutis kuue erineva sõrmega (masinale asetatavad sõrmed) trükitud punkte tunnetada, mida punktikirjaõpetaja sõnul peetakse hea lugemise eelduseks.

Õpitud tähtede kordamine ja lugemise ning trükkimise harjutamine seati eesmärgiks ka 14. ja 15. tunnis, sest varem õpitud punktikirjatähed ei olnud Kerlil veel kinnistunud ning see takistas uute tähtede õppimist. Kõige raskem oli Kerli jaoks täht „M“, mille punkte ta ei suutnud meenutada ning otsis neid pidevalt liikuvast tähestikust. Samas olid tema jaoks rasked ka tähed „U“, „P“ ja „V“, mida ta kas segistas või ei mäletanud õigeid punkte. Tunnis kasutati samasuguseid võtteid nagu eelnevalt: tüdruk pidi tähti leidma liikuvast tähestikust ning laduma sõnalauale. Kirjutati ja loeti antud tähtedest moodustatud 1-2 silbilisi sõnu. Tähtede (tähti tähistavate punktide) meeldejätmiseks seostati eelnevalt õpitud ja tüdrukul kinnistunud tähed raskeks osutunud tähtedega. Näiteks tähed „P“, „V“ ja „R“ saab moodustada tähe „L“ baasil, tähed „U“, „M“ ja „O“ tähe „K“ baasil. Kerli sai koju kaasa töölehe (A4) sõnade lugemise harjutamiseks.

Sarnaselt eelmistele tundidele korraldati 16. ja 17. tunnis eelnevalt õpitud tähti. Peamiseks eesmärgiks oli „M“ tähe punktide meenutamine ja kasutamine nii lugemisel kui kirjutamisel, sest selle tähe punkte oli Kerlil raske meenutada. Mõlema tunni lõpuks oli ta suuteline kõikide õpitud tähtede punktid nimetama ning nendest moodustatud sõnu punktikirjas lugema ja kirjutama. Viimastes tundides tegeleti palju ka sõrmede tugevuse treenimisega, sest Kerli trükkis punktikirjamasinal punkte 3 ja 4 nõrgalt, mis raskendas tema jaoks enda poolt kirjutatud teksti lugemist.

### *Õppetöö jooksul toimunud muutused ja õppetöö oletatav edasine käik*

Punktikirjaõppe tundide jooksul omandas Kerli mitmeid pimedatele olulisi oskusi. Muutused võrreldes õppetöö alg- ja lõppfaasiga on toodud tabelis 1.

September 2014	Märts 2015
Ei teadnud ühtegi tähte punktikirjas	Suutis sõrmedega tajuda ning trükkida tähti „A“, „L“, „K“, „M“, „U“, „R“, „O“, „P“, „V
Puudus varasem kokkupuude punktikirjamasinaga	Teadis millised sõrmed punktikirjamasinale asetada, oskas kasutada vahelöögiklahvi
Tühjendas sõnalaua ja ladus uue sõna	Jättis eelmisest sõnast vajalikud tähed alles ning muutis vajadusel teisi tähti
Ei osanud punktikirjas lugeda ja kirjutada	Luges ja kirjutas punktikirjas 1-2 silbilisi sõnu algvormis
Ei osanud lugeda hõredat ega tihedat kirja	Suutis lugeda hõredas kirjas võõraid sõnu ja tihedas kirjas varem analüüsitud sõnu

Tabel 1. Kerli oskused ja teadmised punktikirjas töö alg- ja lõppfaasis

Järgmised õpetatavad tähed on punktikirjaõpetaja sõnul (planeeritud õpetamise järjekorras) „E“, „I“, „T“, „S“, punkt, suurtähemärk, „N“ (siin loetakse ja kirjutakse algvormis sõnadega baaslauseid), „Ä“, „H“, „J“, „Õ“, „B“, „Ö“, „G“, „Ü“, „D“, „C“, „Z“, „Ž“, „Š“, „W“, „Y“, „X“, „Q“, „F“. Tõenäoliselt loeb ja kirjutab Kerli paari kuu möödudes (alates märtsist 2015) baaslauseid ja/või vähelaiendatud lihtlauseid. Läbivalt pööratakse tähelepanu ka punktikirjamasina kasutamisele. Tundidest kasutatud väike punktikirjamasin valiti seetõttu, et Kerli oli alles algaja ning tema sõrmede tugevus polnud suure masina jaoks piisav. Kui Kerli sõrmed tugevamaks muutuvad, siis minnakse eeldatavasti üle Perkinsi punktikirjamasina kasutamisele, mis ei juhtu selle õppeaasta jooksul.

Selle õppeaasta peamiseks eesmärgiks oli selgeks saada kõik eesti keele tähestiku tähed (välja arvatud võõrtähed) ning vajalikud märgid (suurtähemärk, punkt) lause moodustamiseks. Suvevaheajal (juuni 2015 – september 2015) tuleks tähelepanu pöörata sellele, et Kerli puutuks järjepidevalt kokku punktikirjaga ning harjutaks õpitud punktikirjatahti. Selleks saab Kerli kasutada tundides käsitletud töölehti, millel olevad sõnad/laused on talle tuttavad.

#### *Praktilise tegevuse vastavus õpetamise metoodikaga*

Kuivõrd pimedad ei saa tajumisel toetuda visuaalselt saadud teabele, peavad nad tähelepanu suunama auditiivselt saadud infole. Näiteks semantiseeriti tundides kasutatavad sõnad Kerli jaoks verbaalselt või toodi näiteid, mida püüti seostada tema kogemustega. Sama vana nägija lapse puhul oleks ilmselt kasutusele võetud ka erinevaid näitlikke vahendeid (nt sõna *kava* tutvustamisel oleks saanud lapsele näidata erinevaid kavasisid). Käesoleva töö teoreetilises osas toodi välja, et pimedad mäletavad enim neid sõnu, mida nad on ise kirjutanud. Kerli puhul peab see vaid osaliselt paika. Tundide jooksul ei teadnud ta mõne sõna tähendust isegi siis, kui sõna oli eelnevas tunnis verbaalselt semantiseeritud ning lapse poolt

trükitud. Selline olukord võib olla tingitud kokkupuute või isikliku kogemuse puudumisest objektiga, mida sõna tähistas ehk lapsel pole tekkinud sõnast kujutluspilti. Võib eeldada, et isegi juhul, kui Kerli hakkab verbaalselt semantiseeritud sõnu kasutama aktiivses sõnavaras, ei pruugi ta täpselt teada nende tähendust. See kattuks Steinmani et al. (2006) arvamusega.

Lisaks kuulnud infole on olulised ka teadmised, mida pimedad lapsed kompimise teel saavad. Kerli kasutas kompimismeelt kõikide harjutuste sooritamisel. Kuna pimedal puudub visuaalse kontrolli ja tagasiside võimalus, kulub tal harjutuste sooritamiseks kauem aega kui nägijal. Näiteks pani Kerli kuueosalist puslet kokku ligi 10 minutit (vt joonis 5 ja joonis 6). Nii erinevate ülesannete täitmisel kompimismeele abil kui punktikirja lugemisel, on oluline õppevahendi fikseeritud asend (Mangold, 1987). Selleks kasutati Kerli tundides mittelibisevast materjalist alust (vt joonis 5 ja joonis 6).

Lugemis- ja kirjutamisoskuse õpetamist alustatakse kirjutamise alusel enamasti vanuses 5-7 eluaastat. Kerli vanus õppetöö alguses oli 5a 5k. Lugemis- ja kirjutamisoskuste õpetamist soovitatakse alustada koos (Tamre, 1965; Abel et al., 1974) ning seda soovitus järgiti ka lapse õpetamisel. Lugemisoskuse tehniline õppimine algab enamasti 1. klassis. Kuna Kerli luges käesoleva töö lõppfaasis (st märts 2015) erinevaid 1-2 silbilisi sõnu, kuid ei tundnud veel kõiki punktikirjatahti, siis võib öelda, et ta on jõudnud eelnevalt mainitud etappi. Samas on selles vanuses lugemis- ja kirjutamisoskuste omandamine põhjendatud, sest pimedatel võtab erinevate oskuste omandamine kauem aega. Õpetamisaeg kattub ka varasemalt läbiviidud uurimusega punktikirjaõpetajate hulgas (Abel et al., 1974). Lisaks võimaldab eelnev lugemis- ja kirjutamisoskus Kerlil 1. klassi astudes nägevate kaaslastega koos õppides „sammu pidada“.

Karlep ja Kontor (2010) toovad välja, et Eesti koolides alustatakse tähtede õpetamist enamasti sagedamini esinevatest täishäälikutest, sest neid on lihtne tajuda ja hääldada. Esimesel võimalusel moodustatakse õpitud tähtedest tähendusega sõnu. Pimedate puhul alustatakse tavaliselt tähtedest, mille punktide kombinatsioone on kerge sõrmede abil tunnetada. Nii nagu nägijatel, toimub ka pimedatel õpitud tähtedest sõnade moodustamine esimesel võimalusel. Tähtede õpetamisel kasutati tundides läbivalt malli, mis kattub Tamre (1965) poolt soovitatud tunnistruktuuriga (uue tähe tutvustamine, uue tähe omandamine, silpide ja häälikute analüüs sõnades, lugemisel analüüsitud ja nendele lähedaste sõnade lugemine, lugemise harjutamine).

Nii nagu nägevate lastega harjutatakse 1. klassis peenmotoorikat, et arendada silma-käe koordineerimist ja sõrmede vilumust, tuleb ka pimedal peenmotoorikat arendada. Erinevalt nägevast lapsest ei ole vaja arendada mitte silma-käe koostööd, vaid kuulmis- ja

kompimistaju koostööd (näiteks sõrmede tundlikkust, tugevust ning vilumust punktikirjamasinaga sõnade/lausete trükkimisel). Mitmed uurijad (Steinman et al., 2006; Stauffer, 2008; Field, 2013) on leidnud, et pimedate puhul tuleks õpetamist alustada sõrmede tugevuse ja tundlikkuse arendamisega. Ka Kerli puhul alustati õppetööd sõrmede tundlikkuse ja tugevuse treenimisega. Selleks kasutati näiteks väljamõeldud „sõrmede tervitust“ ja erinevaid tekstiile. Tundides ei esinenud ülesandeid, mis oleksid spetsiaalselt randme liikuvuse arendamiseks. Kuulmismeele arendamiseks kasutati erinevaid helilisi õppevahendeid (näiteks üleskeeratav pall, jalgrattakell jms). Õppeprotsessi lõpus (st märts 2015) olid Kerli sõrmed piisavalt tugevad, et erinevaid tähti ja sõnu punktikirjas trükkida. Samas esines kordi, kus tüdruk ei suutnud mõne tähe puhul konkreetset punkti masinal piisavalt tugevalt vajutada (tavaliselt punkt 3 ja/või punkt 4), mistõttu täht ei olnud punktikirjas loetav. Tähelepanu suunamisel oli ta suuteline sõrmedele rakendatavat jõudu kontrollima ja tähe õigesti trükkima.

Pimedad trükkivad punktikirja enamasti Perkinsi punktikirjamasinaga, kuid kuna Kerli on koolieelik ning tema sõrmede tundlikkus ja tugevus ei ole veel piisavalt arenenud, siis võeti kasutusele punktikirjamasina väiksem versioon. See võimaldab tüdrukul hõlpsamalt trükkida (klahve on kergem vajutada ning klahvid on võrreldes Perkinsi masinaga väiksemad) ning sõrmede tugevust samm-sammult suurendada. Kui Kerli muutub vilunumaks, minnakse õppimisel eeldatavasti üle Perkinsi punktikirjamasinale. Kerli teab lisaks õpitud tähtede trükkimisele ka seda, et sõnade vahele lüüakse vahelööki ning oskab vahelöögiklahvi kasutada. Scholl (1986) väidab, et pime laps peab õppima ka seda, kuidas teksti organiseerida, selles parandusi teha ja järge hoida. Kerlile õpetati, kuidas ta saab enda poolt kirjutatud lugeda, kuid õige koha leidmiseks vajab ta endiselt abi. Samuti teab tüdruk, kuidas enda poolt kirjutatud parandada, kuid oma algatusel ta seda veel ei tee.

Kirjanduse alusel soovitatakse pimedatel lugemisel ja kirjutamisel kasutada kaht kätt (Tamre, 1965; Mason, McCall, 1997; Veispak, 2012). Ka Kerlit julgustati alates õppeprotsessi algusest kaht kätt kasutama. Õppeprotsessi lõpus kasutaski Kerli lugemiseks kaht kätt ning enamasti mõlema käe nimetissõrme. Võib eeldada, et Kerli oskused paranevad harjutades ja ajaga ning võimalik, et tulevikus on tüdruk suuteline lugemist alustama vasaku käega ja lõpetama parema käega, samal ajal kui vasak käsi otsib uue rea algust. Soovitused käte ja sõrmede asendi kohta on teoorias olnud erinevad. Käesoleval juhul kasutati Masoni ja McCalli (1997) poolt käsitletud käte asendit, mis eeldab, et sõrmed on lugemisel veidi kõverdatud asendis.

Võttes arvesse õppetöö kirjeldust ja selle käigus toimunud muutusi, kirjanduses leiduvaid teoreetilisi ja praktilisi soovitusi ja Eesti kontekstis keeleliselt sobiva metoodika ja töölehtede puudumist, koostas käesoleva töö autor punktikirja eeloscuste ja punktikirjatähestiku õpetamiseks kasutatavad töölehed.

*Koostatud töölehtede kirjeldus ja juhised kasutamiseks*

Käesoleva töö autor koostas toetudes vaatlusele, praktilisele kogemusele ja kirjanduses leiduvale infole üksteist töölehte, mida kasutades on võimalik alustada pimedale lapsele lugemise ja kirjutamise eeloscuste ja punktikirjatähtede õpetamist.

Järgnevalt tuuakse välja töölehtede eesmärgid ning kirjeldatakse töölehtedel olevat materjali ning töö keerukuse järk-järgulist tõusu.

*Koostatud töölehtede eesmärk ja üldine kirjeldus.* Käesolevad töölehed on mõeldud pimedale lapsele lugemise ja kirjutamise eeloscuste ja punktikirjatähtede õpetamiseks. Koostatud õppematerjalide eesmärk on anda algajale punktikirjaõpetajale suund, milliseid harjutusi lapsega sooritada ning tutvustada lühidalt, mis on iga harjutuse eesmärk.

Koostatud üksteist punktikirjas töölehte on jaotatud kahte ossa: seitse lugemise ja kirjutamise eeloscuste arendamiseks ning neli punktikirjatähtede õpetamiseks. Iga tööleht on mõeldud punktikirja treenimiseks ning sisaldab ainult punktikirjas trükitud teksti. Töölehed on järjestatud selliselt, nagu neid õpetamisel kasutada võiks. Järjestamisel on arvestatud, et harjutusvara muutuks kergemast raskemaks nii sisuliselt, mahuliselt kui vormiliselt. Iga uus tööleht eeldab varem õpitud oskuste kasutamist.

Töölehtedele lisaks on nägijate kirjas selgitused, kust võib leida täpsemat infot töölehtede vormistuse ja kasutamise kohta. Lisaks töölehtedele on õppematerjalidest leitav punktikirjatähestik koos nägijate tähtedega, mis pärineb „Eesti Punktikirja Käsiraamatust“ (Nellis et al., 2012). See hõlbustab algaja õpetaja tööd ning võimaldab ka punktikirja mittetundval inimesel töölehtedele trükitut paremini mõista.

*Lugemise ja kirjutamise eeloscuste arendamiseks mõeldud töölehed.* Punktikirja lugemise ja kirjutamise eeloscuste arendamiseks mõeldud töölehti on seitse. Igal töölehel on kaks kuni kolm harjutust. Ühel töölehel paiknevad harjutused erinevad üksteisest raskusastme poolest ning on järjestatud suunaga kergemalt raskemale. Peamiselt on töölehed mõeldud sõrmede tundlikkuse ning kahe käe koostöö arendamiseks.

Töölehtede selgituses tuuakse välja töölehe eesmärk, kirjeldatakse sellel olevat materjali ja esitatakse juhiseid kasutamiseks ning mängulisemaks käsitlemiseks. Mängulised

võtted ei ole kasutatavad igas olukorras, vaid sõltuvad eelkõige lapse varasematest kogemustest ja motiveeritusest õppimiseks.

Lugemise ja kirjutamise eeluskusi arendavad töölehed:

Lühima ja pikima punktirea leidmine (tööleht 1)

Töölehe eesmärk on arendada sõrmede tundlikkust ning punktiridade pikkuse võrdlemise oskust. Lapse ülesanne on leida lühim/pikim punktirida. Töölehel olevad kolm erinevat harjutust on erineva raskusastmega – punktiridade pikkuse erinevus väheneb ja võrreldavate ridade hulk suureneb.

Esimeses harjutuses tuleb lapsel leida lühim/pikim punktirida kolme etteantud punktirea hulgast. Punktiridade pikkused on märgatavalt erinevad, mis lihtsustab lapse jaoks ülesannet. Teises harjutuses on võrreldavaid punktiridu neli ning kaks neist on pikkuse poolest väikese erinevusega (erinevad kolme punkti poolest). Kolmandas, kõige raskemas harjutuses, tuleb lapsel lühim/pikim punktirida leida viie rea hulgast. Punktiridade pikkused (lühima ja pikima puhul) erinevad üksteisest ainult kahe punkti poolest. Kui laps ei ole suuteline algetapil neid harjutusi sooritama, siis võib nende juurde hiljem tagasi pöörduda. Lisaks võib lapsel paluda punkte loendada, et saada aru milline on lühim/pikim rida. See eeldab loendamisoskust 20 piires.

Ülesande mängulisemaks muutmiseks võib kasutada erinevaid võistlussituatsioone. Näiteks võib õpetaja lapsele rääkida, et punktid tähistavad võidu sõitvate autode või jooksvate loomade teed, teed kodust kooli/lasteaeda/poodi. Tuleb vaid arvestada, et objektid peaksid lapsele tuttavad olema.

Kuuspunkti(de) leidmine punktireast (tööleht 2)

Töölehe eesmärk on arendada sõrmede tundlikkust ja kuuspunkti äratundmisoskust punktireas. Lisaks saab töölehe materjali abil arendada loendamise oskust viie piires. Viimane eeldab loendamise olemuse tundmist ja väiksemate hulkade loendamise oskust. Eelmisel töölehel oli oluline punktiridu ühe tunnuse (pikkuse) alusel võrrelda. Antud töölehel suunatakse last võrdlemise asemel loendama ning kuuspunkti(de) sõrmega tajumist harjutama. Igal real on otsitavaid kuuspunkte eelnevaga võrreldes kas vähem või rohkem. Kuuspunktide hulk ei tõuse igal real ühtlaselt. Nii säilib vajadus iga rea kuuspunktide loendamiseks. Punktiridu on kokku viis ning võimalik kuuspunktide arv punktireal on ühest viieni. Mida vähem on real kuuspunkte ning mida suuremate vahedega need on, seda kergem on lapsel neid tunnetada.

Ülesande mänguliseks muutmiseks võib lapsele punktiridu tutvustada kui metsateed, millel saab korjata erinevaid saadusi (nt marjad, seemned jms). Laps peab seega leidma, millise



metsatee pealt saab kõige suurema saagi. Veel võivad kuuspunktid olla näiteks takistused teel (nt õues on olnud torm ning midagi on tee peale kukkunud). Sellisel juhul on lapse ülesanne leida selline tee, kus on kõige vähem/rohkem takistusi.

#### Trükitud vahelööride leidmine kuuspunktide reast (tööleht 3)

Töölehe eesmärk on arendada sõrmede tundlikkust ja trükitud vahelööride leidmise oskust kuuspunktide reast. Lisaks saab töölehe abil harjutada loendamist viie piires. Sarnaselt eelmise töölehega tuleb lapsel töölehel midagi loendada. Nüüd loendab laps kuuspunktide asemel vahelööke. Ka sellel töölehel ei tõuse vahede arv alati loendamise järjekorras ühtlaselt, vaid varieerub, et laps kasutaks kompimismeelt, mitte ei oletaks vahelööride hulka reas. Sarnaselt eelmisele õppematerjalile on ka sellel töölehel viis rida ning raskusaste varieerub sõltuvalt sellest, kui palju vahesid on kuuspunktide reas ning kui tihedasti need reas paiknevad (mida tihedamalt, seda raskem on neid tajuda).

Ülesande saab muuta mänguliseks, kui lapsele tutvustada kuuspunktide rida kui autoteed, kus on peale talve tekkinud augud. Lapse ülesanne on leida, mitu auku teel vajavad parandamist. Samas võivad kuuspunktid olla näiteks maasikapeenrad. Lapse ülesanne on leida need peenrad, kus maasikad on veel toored (kuuspunktid) ja need, kust maasikad on juba ära korjatud (vahed). Veel võivad vahed olla näiteks erinevate loomade peiduurud metsas (siit võib edasi minna näiteks helide tutvustamisele või mängudele kuulmistaju arendamiseks).

#### Käte libistamine punktide real (tööleht 4)

Töölehe eesmärk on arendada kahe käe koostööd ning käte libistamist punktide real. See on vajalik edasiste ülesannete sooritamiseks ning efektiivseks lugemiseks. Töölehel on kaks harjutust, millest esimeses paiknevad punktiread hõredamalt kui teises (erinevus on üks reavahe). Ülesande mänguliseks muutmiseks võivad lapse sõrmed olla jooksjad, kes läbivad mingi distantssi. Oluline on seejuures, et jooksjad ei jääks üksteisest maha, sest vastasel juhul nad sihtpunkti ei jõua.

#### Kahe käe koostöö arendamine (tööleht 5)

Antud töölehe eesmärk on arendada kahe käe koostööd ning sõrmede tundlikkust. Last suunatakse kahe käega punktiridu tajuma ning võrdlema punktirida vasaku ja parema käe sõrmede all. Kui eelmise töölehe puhul oli oluline kahe käe libistamine koos, siis nüüd tuleb lapsel omandada kahe käe koostöö (ehk samaaegne liikumine).

Sellel töölehel on kaks harjutust, millest esimeses eraldab punktiridu vasakul ja paremal vahe ning teises on eraldamiseks kuuspunkt.

Ülesande saab muuta mänguliseks, kui lapsele luua kujutlus, et tema sõrmed on tegelased, kes peavad mõlemad (st mõlema käe sõrmed) jõudma üle silla/koduni või muu sihtpaigani.

### Paarilise leidmine punktiridade pikkuse alusel (tööleht 6)

Töölehe eesmärk on kahe käe koostöö arendamine ning vasaku ja parema käe sõrmede tundlikkuse suurendamine. Lapse ülesanne sellel töölehel on leida pikkuse alusel vasakul olevatele punktiridadele paremalt paarilised. See tööleht ühendab endas esimesel ja eelneval töölehel harjutatud oskusi ning on seega sobitusülesanne, mis eeldab võrdlemisuskust. Töölehel on kaks ülesannet, millest esimesel on valikuks kolm ning teisel neli punktirida, mis tuleb omavahel sobitada. Esimeses ülesandes erinevad punktiridade pikkused üksteisest rohkem kui teises ülesandes.

Mänguliseks muutmiseks võib töölehe juurde mõelda loo ehitajast, kes saab kokku panna ainult sama pikad teed. Kui teed on omavahel ühendatud, saab mingi tegelane (nt mõni loom) oma koju. Veel võivad punktiread olla näiteks sillad, mille ühendamisel pääseb tegelane üle tiigi, jõe, järve vms.

### Paarilise leidmine punktikombinatsiooni alusel (tööleht 7)

Töölehe eesmärgiks on sarnaselt eelmisega kahe käe koostöö arendamine ja vasaku ja parema käe sõrmede tundlikkuse treenimine. Lisaks on siin oluline, et laps suudaks tunnetada erinevaid punktide kombinatsioone, sest punktireale tuleb paariline leida mitte enam rea pikkuse, vaid kombinatsiooni (ehk n-ö mustri) alusel. Kombinatsioonideks on lapse jaoks juba tuttavad märgid nagu punktirida (täht „A“, kuid tema ei tea veel selle tähendust) ja kuuspunkt ning samas ka kaks uut kombinatsiooni (tähed „L“ ja „K“, mille tähendust laps samuti veel ei tea). Töölehel on kaks harjutust, millest esimeses tuleb omavahel ühendada kolm paarilist ja teises neli paarilist.

Ülesande mänguliseks muutmiseks võib lapsele luua kujutluspildi sellest, kuidas need on erinevate loomade jäljed lumel. Seega peab laps leidma ühesugused jäljed. Edasi võib fantaseerida, millisele loomale millised jäljed kuuluvad ja miks (nt ei saa suurele loomale kuuluda ainult ühest punktist koosnev „jäljerada“).

*Punktkirjätähtede õpetamiseks mõeldud töölehed.* Punktkirjätähtede õpetamiseks mõeldud töölehti on neli. Iga tööleht keskendub ühe tähe õpetamisele ja selle ning eelmiste õpitud tähtedega moodustatavate sõnade lugemisele. Samuti toimub iga uue õpitud tähe puhul hääliku ja tähefiguuri (antud juhul punktkirjamärgi) vastavusse viimine. Töölehed on järjestatud selliselt, mis järjekorras tähti õpetada võiks, võttes arvesse seda, et tähtede tajumine sõrmedega liiguks suunaga kergemalt raskemale. Iga uus tööleht eeldab, et eelnevalt on tutvustatud, õpitud ja kinnistunud eelmisel töölehel käsitletud täht.

Töölehtede vormistamisel on järgitud järgmist malli: eelmisel tunnil õpitud täht/tähed, uus täht üksikult, rida uue tähega, uus täht kuuspunktide seas (lapsel tuleb täht leida) ja uus täht erinevate märgikombinatsioonide seas (lapsel tuleb täht leida). Sellises järjekorras on soovitatav lapsele ka materjali tutvustada. Peale tähe tutvustamist on vahejoon (lapsele orienteerumiseks), mille all on kaks rida hõredalt trükitud sõnu ning kaks rida tihedalt trükitud sõnu. Sõnad on koostatud kasutades eelnevalt õpitud tähti (välja arvatud täht „A“, mis on esimene ja millele ei eelne ühtegi tähte). Igal töölehel on neli uut sõna, mis esmalt on kirjutatud hõredalt ja siis tihedalt. Sõnade lugemise harjutamiseks on mitmeid võimalusi. Laps võib lugeda esmalt hõredalt trükitud sõnu ükshaaval. Seejärel võib laps lugeda tihedalt trükitud sõnu ja otsida juba eelnevalt loetud sõnadele vastavaid punktikirjatähtede kombinatsioone. Soovitatav on töölehtedel olevad sõnad peale lugemist semantiseerida, arvestades lapse varasemaid kogemusi.

Käesolevas õppematerjalis on käsitletud neli esimest õpitud tähte, et anda ülevaade sellest, milline võiks tähe õpetamiseks mõeldud tööleht olla. Edasised töölehed teiste õpitavate tähtedega võib koostada sarnaselt, võttes arvesse antud töölehtede näidiseid.

Töölehtede kirjeldus on üles ehitatud nii, et esmalt tuuakse välja töölehe eesmärk ja siis selle kirjeldus (st sõnad, mis on töölehele trükitud ja millises järjekorras).

Punktikirjatähtede õppimiseks mõeldud töölehed:

„A“ tähe tööleht

Antud töölehe eesmärgiks on tutvustada ja harjutada punktikirjatähte „A“ (punkt 1) ning ühtlasi tutvustada lapsele tähtede õpetamiseks mõeldud töölehtede süsteemi (mis on läbivalt iga töölehe puhul sama). Esimese tähe õppimisel saab laps harjutada orienteerumist töölehel, mis hõlbustab edasist tööd (laps teab kust ja mida otsida). Antud töölehel ei ole ühtegi sõna, mida laps lugeda saaks, sest täht „A“ on esimene õpitav täht. Ühtlase vormistamise huvides ning orientiiriks lapsele on siiski ka sellel töölehel vahejoon (kust sõnad hakkavad), millega laps esimesel täheõpetuse tunnil samuti tutvuda saab.

„L“ tähe tööleht

Töölehe eesmärgiks on tutvustada ja harjutada punktikirjas tähte „L“ (punktid 1, 2, 3) lugemist ning lugeda seni õpitud tähtedega (st tähed „A“ ja „L“) moodustatud sõnu. Vahejoone all olevad sõnad (trükitud järjekorras) esimeses reas on *ala* ja *all* ning teises reas *alla* ja *all*. Kolmandas reas olevad sõnad (trükitud järjekorras) on *ala*, *alla*, *all* ja *alla* ning neljandas reas olevad sõnas on *all*, *ala* ja *alla*.

### „K“ tähe tööleht

Töölehe eesmärgiks on tutvustada ja harjutada punktkirjas tähte „K“ (punktid 1, 3) ning lugeda seni õpitud tähtedega (st tähed „A“, „L“ ja „K“) moodustatud sõnu.

Vahejoone all olevad sõnad (trükitud järjekorras) esimeses reas on *kala* ja *kaal* ning teises reas *lakk* ja *kalla*. Kolmandas reas olevad sõnad (trükitud järjekorras) on *lakk*, *kala* ja *kaal* ning neljandas reas olevad sõnad on *kalla*, *lakk* ja *kala*.

### „M“ tähe tööleht

Töölehe eesmärgiks on tutvustada ja harjutada punktkirjas tähte „M“ (punktid 1, 3, 4) ning lugeda seni õpitud tähtedega (st tähed „A“, „L“, „K“ ja „M“) moodustatud sõnu.

Vahejoone all olevad sõnad (trükitud järjekorras) esimeses reas on *maa* ja *kama* ning teises reas *lama* ja *maal*. Kolmandas reas olevad sõnad (trükitud järjekorras) on *kama*, *maa* ja *lama* ning neljandas reas olevad sõnad on *maal*, *kama*, *lama* ja *maa*.

Peale esimese nelja tähe tutvustamist tuleks jätkata lapsele punktkirjatähtede õpetamist näitena toodud töölehtede alusel. Laps peaks suutma esimesel võimalusel õpitud tähtedest sõnu ning seejärel lauseid moodustada. Selleks on vajalik lapsele õpetada ka esmaseid kirjavahemärke (suurtähemärk, punkt). Tähelepanu tuleks pöörata sellele, et punktkirjas lausete lugemisel on võrdselt tähtis nii punktide tajumine ja seeläbi sõna lugemine kui loetu mõistmine ehk funktsionaalse lugemise oskus. Lapse poolt loetavates lausetes peaksid sõnad esialgu olema algvormis (muutetvormid raskendavad lausete moodustamist) ja kandma lapse jaoks olulist mõtet või lihtsat korraldust. See aitab lapsel mõista, miks lugemine on oluline ja vajalik oskus, mida õppida.

## Arutelu

Käesoleva töö eesmärgiks oli lugemise ja kirjutamise eeluskuste omandamise ja punktikirja õpetamise metoodika kirjeldamine ja täiendamine ning vajalike töölehtede koostamine. Metoodika täiendamiseks kasutati nii eesti- kui välismaist kirjandust, mis on ilmunud viimase 50 aasta jooksul. Õppematerjalid koostati toetudes kirjandusele ning eksperthinnangule.

Töö esimene eesmärk täideti osaliselt. Käesolevas töös kirjeldatakse ühele pimedale lapsele punktikirjaõpetamise protsessi ning jälgitakse seda õpetamise algusest. Samas ei kirjeldata antud töös õppeprotsessi tervikuna ning kõikide punktikirjatähtede ja muude kirjutamiseks vajalike oskuste/märkide õpetamist (näiteks suurtähemärk, kirjavahemärgid, oma teksti parandamine). Põhjuseks on vähene tundide arv (üks 60-minutiline tund nädalas), mis aeglustas õppeprotsessi ning vähene kokkupuude punktikirjaga (piirdus ainult käsitletud tundidega, lasteaias sellega ei tegeletud). Sellest tulenevalt soovitab käesoleva töö autor, et tunnid peaksid toimuma vähemalt kaks korda nädalas (võimalusel oleks parim sama palju kokkupuudet lugemisega nagu nägijatel) ning laps peaks punktikirjaga kokku puutuma ka tundide väliselt (näiteks lasteaias/koolis). See omakorda eeldab, et lasteaiaõpetajad saavad spetsialistidelt nõustamist ning tutvuvad teemakohase kirjandusega (sh käesoleva tööga). Antud juhul oli Kerli lasteaiaõpetaja punktikirjaga põgusalt tutvunud ning teda olid nõustanud Tartu Emajõe Kooli spetsialistid. Punktikirjaõpetaja ei olnud tundide jälgimise ajal lasteaiaõpetajatega tihedas kontaktis, kuid plaanis tüdruku lasteaiarühma võimalusel külastada. Lisaks lubas Kerliga lasteaias töötav logopeed tulla punktikirjatundi vaatlema.

Töö teine eesmärk täideti. Antud töö lisadena on autor koostanud töölehed, mida saab kasutada punktikirja õpetamisel. Kõikide töölehtede puhul on arvestatud kirjanduses väljatoodud põhimõtteid, eksperthinnangut ja lapse vajadusi. Iga punktikirja tööleht on kirjeldatud nägijate kirjas ning juurde on lisatud autoripoolsed kommentaarid, mis eesmärgil ning kuidas konkreetset töölehte kasutada. Käesoleva töö käigus koostatud töölehed ei ole universaalsed, sest need ei sisalda ülesandeid kõikide punktikirjatähestiku tähtede jaoks ning ei ole üks-ühele ülekantavad kõikidele pimedatele. Töölehtede kasutamise eelduseks on eakohase intellektuaalse areguga pime laps, kellel puuduvad kaasuvad puuded. Õppematerjalid on lasteaia- või kooliõpetajale aluseks, mille järgi pimedale lapsele töölehti koostada (vajadusel kohandada) ning punktikirjas lugemise ja kirjutamise eeluskusi ning tähestikku õpetada.

Käesoleva töö vaatluse ja analüüsi põhjal pakub autor välja soovitusi, kuidas Kerli näitel saaks õpetamist efektiivsemaks muuta. Seejuures tuleks meeles pidada, et väljapakutud soovitusel eeldavad tihedat meeskonnatööd ja teadmisi pimedate õpetamise metoodikast.

Tundide kirjeldusest ja tegevuse analüüsist selgus, et Kerli jaoks jäid mõned tunnis kasutatavad sõnad arusaamatuks või ei suutnud ta kogemuse puudumise tõttu mõista sõnade tähendust. Vaadeldud tunnid olid lühikesed ja seetõttu ei mahtunud neisse praktiline töö näitvahenditega sõnatähtsuste selgitamiseks ja kinnistamiseks. Olukorra parandamiseks võiks Kerli praegused lasteaiaõpetajad käsitleda punktikirjatunnis kasutatud sõnu lasteaiaühma tegevustes, kasutades seejuures näitlikke vahendeid. See omakorda eeldab tihedat koostööd punktikirjaõpetaja ja lasteaiaõpetajate vahel.

Tulenevalt eelmises lõigus käsitletust, oleks pimedale lapsele sõnade semantiseerimisel abiks punktikirjas trükitud sõnasedelid, millelt objekti nimetust lugeda (võiks kasutada nii kodus kui lasteaias). Selline tegevus võimaldaks kinnistada objekti tähendust pimedal lapsel ja harjutada punktikirja lugemist. Kirjeldatud lähenemine eeldab samuti punktikirjaõpetaja ja lasteaiaõpetaja tihedat koostööd. Näiteks tuleb punktikirjaõpetajal lapse jaoks punktikirjas sedelid koostada ning lasteaiaõpetaja peab tagama nende õige paigutuse ning lapsele võimalused aeg-ajalt sedelite lugemiseks.

Kerlil olid eelnevalt kujunenud esmased häälikanalüüsi oskused, mistõttu ta sai punktikirjatundides sõnu analüüsida ja neid hiljem kirjutada. Samas vajas tüdruk abi häälikupikkuse määramisel sõnas. Punktikirjaõpetust saab muuta efektiivsemaks, kui punktikirjaõpetaja annab lasteaiaõpetajale nimekirja järgmises tunnis käsitletavatest sõnadest. Vahetult (näiteks 1-2 päeva, võimalusel samal päeval) enne punktikirjatunni toimumist häälib ja analüüsib laps koos lasteaiaõpetajaga sõnu. Punktikirjatunnis tegeletakse eelnevalt häälitud ja analüüsitud sõnade lugemise ja kirjutamisega. See võimaldaks muuta lugemise ja kirjutamise õpetamise efektiivsemaks ning sisukamaks, arendades seejuures nii häälimis-, häälikanalüüsi-, foneemanalüüsi-, kirjutamis- kui lugemisoskust samaaegselt. Juhul kui punktikirjatunde on nädalas rohkem kui üks, võiks eelnev töö jääda punktikirjaõpetaja kanda.

Punktikirjatundides tegeleti Kerli sõrmede tundlikkuse ja tugevuse harjutamisega. Seda võiks jätkata ka lasteaiaühmas. Kerlile pakutavad tegevused peaksid olema süstematiseeritud (nt savist või plastiliinist voolimisel) ning järgima mõlema käe sõrmede tugevuse arendamist.

Punktikirjatundides julgustati Kerlit uue objekti või vahendi uurimisel kasutama kaht kätt (iseseisvalt kasutab uurimiseks ainult paremat kätt). Lisaks soovitati Kerlil liikumisel käed enda ette viia, et mitte end ära lüüa. Samasugust lähenemist kahe käe kasutamisel ja liikumisel tuleks järgida ka lasteaias, et laps sellega harjuks.

### Kokkuvõte

#### Pimeda lapse lugemise ja kirjutamise eeluskuste ja punktkirja tähtede omandamine

Käesoleva töö eesmärgiks seati pimedate lugemise ja kirjutamise eeluskuste omandamise ja punktkirja õpetamise metoodika kirjeldamine ja täiendamine ning punktkirja eeluskuste ja punktkirja tähestiku õpetamiseks vajalike töölehtede koostamine. Esmalt analüüsiti kirjanduse alusel punktkirja õpetamise metoodikat välisriikides, võrreldi seda varasemalt Eestis ilmunud metoodikaga ning toodi välja erinevad soovitused, mida pimeda lapse punktkirja õpetamisel meeles pidada, arvestades seejuures keelelist konteksti. Seejärel valiti sobivas vanuses (5a 5k) pime kaasuvate puueteta laps, kelle õpetamist jälgiti (sh filmiti neljal korral) ajavahemikul september 2014 – märts 2015. Toetudes kirjandusele, vaatluse analüüsile ja arvestades pimeda lapse vajadusi koostati 11 töölehte, mida saab kasutada punktkirja õpetamisel. Töölehed jaotati kaheks: 7 lugemise ja kirjutamise eeluskuste õpetamiseks mõeldud töölehte ja 4 punktkirja tähtede õpetamiseks mõeldud töölehte. Lisaks koostati töölehtede kirjeldused ja soovitused nende kasutamiseks, mis on abiks nii lasteaia- kui kooliõpetajatele pimeda lapse lugemise ja kirjutamise eeluskuste ja punktkirja tähtede õpetamisel.

Märksõnad: *pimedad lapsed, lugemise ja kirjutamise eeluskused, punktkirja tähestik*

## Abstract

### Preparation of Blind Children for Written Language Acquisition

The aim of this study was to describe and supplement methodology to teach blind children necessary skills in written language and compose worksheets that could be used to teach Braille to blind children. Different Braille teaching methodologies in foreign countries and in Estonia were analyzed and compared. On the ground of this information suggestions were made that can be used to teach necessary skills for written language for blind children. Linguistic context was taken into account. A blind child (5y 5m) with no other disabilities was chosen for this study. The child was observed (and filmed in four cases) from September 2014 to March 2015. On the basis of different methodologies, observation of the child and taking into account the needs of blind children needs 11 worksheets were composed to teach Braille. Worksheets were divided into two: 7 for teaching necessary skills for Braille and 4 for teaching Braille letters. In addition to worksheets descriptions and instructions were composed to help teachers in kindergarten or school preparing blind children for written language acquisition and teaching Braille letters.

Keywords; blind children, necessary skills for written language, Braille alphabet



### Tänu sõnad

Käesoleva töö autor tänab Tartu Emajõe Kooli pedagooge igakülgse nõu ja toetuse eest töö valmimisel. Lisaks tänab autor kooli juhtkonda võimaluse eest kasutada koolis leiduvaid õppevahendeid ning jälgida toimunud punktkirjatunde.

Autorsuse kinnitus

Kinnitan, et olen koostanud ise käesoleva lõputöö ning toonud korrektselt välja teiste autorite ja toetajate panuse. Töö on koostatud lähtudes Tartu Ülikooli haridusteaduste instituudi lõputöö nõuetest ning on kooskõlas heade akadeemiliste tavadega.

.....

(allkiri ja kuupäev)

## Kasutatud kirjandus

- Abel, G., L., Hatlen, P., H., Lowenfeld, B. (1974). *Blind Children learn to read*. Springfield: Thomas.
- Brambring, M. (2005). *Conference Report. Education – aiming for excellence. ICEVI European Conference*. Chemnitz: ICEVI International Council of Education for People with Visual Impairment.
- Day, J.N., McDonnell, A.P., O'Neill, R. (2008). Teaching Beginning Braille Reading Using an Alphabet or Uncontracted Braille Approach. *Journal of Behavioral Education*, 17 (3), 253-277.
- Field, H. (2013). *From Eyes to Hands. Introducing Braille to a Student with Low Vision*.  
Külastatud aadressil: <https://nfb.org/images/nfb/publications/fr/fr32/3/fr320307.htm>.
- Fletcher-Janzen, E., Reynolds, C.R. (2007). *Encyclopedia of Special Education : A Reference for the Education of Children, Adolescents, and Adults with Disabilities and Other Exceptional Individuals. Volume 1, [A - D]*. Hoboken: Wiley.
- Gallagher, J.J., Kirk, S.A. (1989). *Educating Exeptional Children*. Boston: Houghton Mifflin Co.
- Hallap, M., Padrik, M. (2008). Keel ja kõne: kuulamine ja kõnelemine, lugemine ja kirjutamine. Kikas, E (Toim), *Õppimine ja õpetamine koolieelses eas* (lk 276 – 302). Tartu: Tartu Ülikooli kirjastus.
- Hariduslike erivajadustega õpilaste õppekorralduse kontseptsioon. (2013). Külastatud aadressil: <http://erut3m.havike.eenet.ee/hev/wp-content/uploads/2014/02/HEV-%C3%B5ilaste-%C3%B5ppekorralduse-kontseptsioon.pdf>.
- Herzberg, T.S., Stough, L.M., Clark, M.C. (2004). Teaching and Assessing the Appropriateness of Uncontracted Braille. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, December, 775-781.
- Heward, W.L. (1996). *Exeptional children: an introduction to special education* (9th ed.). Upper Saddle River: Pearson Prentice Hall.
- Hiiepuu, E., Tungal, L. (1997). *Aabits*. Tallinn: Avita.
- Hudson, L.J. (s.a.). *Teaching Braille to Young Children*. Külastatud aadressil: <http://www.pathstoliteracy.org/teaching-braille-young-children>.
- Häidkind, P., Kuusik, Ü. (2006?). *Koolieelse lasteasutuse riikliku õppekava üldosa 19. peatükk (täiendatud variant)*. Külastatud aadressil: [http://www.curriculum.ut.ee/sites/default/files/sh/alusharidus\\_hev.pdf](http://www.curriculum.ut.ee/sites/default/files/sh/alusharidus_hev.pdf).

- Kals, A. (1995). *Tartu pimedate koolid 1922-1945*. Tartu: Tartu Ülikooli Kirjastus.
- Kals, A. (1999). *Eesti pimedate õpetamise ajalugu*. Tartu: Tartu Ülikooli Kirjastus.
- Karlep, K. (1999). *Emakeele abiõpe I. Üldküsimumused*. Tartu: Tartu Ülikooli Kirjastus.
- Karlep, K. (2003). *Kõnearendus. Emakeele abiõpe II*. Tartu: Tartu Ülikooli Kirjastus.
- Karlep, K., Kontor, A. (2010). *Aabitsa ja töövihikute kasutamise üldised põhimõtted. Õpetajaraamat*. Tartu: Studium.
- Kasepalu, P. (2012). *Punktkiri põnevates paikades*. Külastatud aadressil: <http://epl.delfi.ee/news/kultuur/punktkiri-ponevates-paikades?id=64069251>.
- Kikas, E. (2010). Tunnetusprotsessid ja nende arengulised iseärasused. Kikas, E. (Toim), *Õppimine ja õpetamine esimeses ja teises kooliastmes* (lk 17 – 60). Tartu: Haridus- ja Teadusministeerium, Vahi: Ecoprint.
- Kõiv, A. (2008). Nägemispuudega väikelapse areng. Veisson, M (Koost), *Lapsevanematele erivajadustega lastest* (lk 52 - 78). Tartu: Atlex.
- Kõrgesaar, J., Veskiväli, E. (1987). *Eripedagoogika Eestis. Eripedagoogika tänapäevaküsimumusi*. Tartu: Tartu Riiklik Ülikool.
- Laamann, A. (2009). *Mängides lugema*. Tallinn: Ilo.
- Laherand, M-L. (2010). *Kvalitatiivne uurimisviis*. (2. trükk). Tartu: Sulesepp
- Lahi, R., Matesen, V., Muhel, I. (1990). *Kirjatehnika. Käsiraamat õpetajale*. (3. trükk). Tallinn: Valgus.
- Lang, M. (2002). *Blind Children on Their Way to Literacy (part 1). Preparation for Written Language Acquisition*. University of Dortmund. Department Rehabilitation Sciences Rehabilitation and Education for the Blind and Visually Impaired.
- Lerkkanen, M-K. (2007). *Lugema õppimine ja õpetamine alus- ja algõpetuses*. Tartu: Tartu Ülikooli Kirjastus.
- Mangold, S. (1987). *Helpful Hints About Teaching Braille Reading*. Külastatud aadressil: <https://nfb.org/images/nfb/publications/fr/fr6/issue2/f060204.html>.
- Mason, H., McCall, S. (1997). *Visual Impairment: Access to Education for Children and Young People*. United Kingdom: David Fulton Pub.
- Meditiiniliste erivajadustega laste üldhariduse korralduse analüüs*. (2011). Külastatud aadressil: <http://www.praxis.ee/wp-content/uploads/2014/03/2011-Meditiiniliste-erivajadustega-last-uldharidus.pdf>.
- Mida 20/20 nägemine või 1,0 nägemine tähendab?* (s.a.). Külastatud aadressil: <http://www.ksa.ee/nagemisteravusetabel/>.

- Nellis, A., Tars, I., Kutsar, K., Lõvi, M., Trofimova, J. (Koost). (2012). *Eesti punktkirja käsiraamat*. Tallinn: Eesti Keele Sihtasutus.
- Nägemine. (s.a.). Külastatud aadressil: <http://www.pimedateliit.ee/info/nagemispuue>.
- Nägemisväli. (s.a.). Külastatud aadressil: [https://www.kliinik.ee/haiguste\\_abc/nagemisvali/id-1237](https://www.kliinik.ee/haiguste_abc/nagemisvali/id-1237).
- Проглядова, Г.А. (2015). Пропедевтическая работа со слепыми учащимися при обучении письму шрифтом Брайля. *Дефектология*, 2, 71-78.
- Punktkiri. (s.a.) Külastatud aadressil: <http://www.pimedateliit.ee/info/punktkiri>.
- Scholl, G.T. (1986). *Foundations of Education for Blind and Visually Handicapped Children and Youth*. Pennsylvania: American Foundation for the Blind.
- Stauffer, M. (2008). Intruction of Keyboarding Skills: A Whole Language Approach to Teaching Functional Literacy Skills to Students Who Are Blind and Have Additional Disabilities. *International Journal of Special Education*, 23 (1), 74-81.
- Steinman, B.A., LeJune, B.J., Kimbrough, B.T. (2006). Developmental Stages of Reading Processes in Children Who Are Blind and Sighted. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, January, 36-46
- Strebeleva, J. (2010). *Mõtlemise kujundamisest arenguliste erivajadustega lastel*. Eripedagoogi käsiraamat. Tartu: AS Atlex.
- Swanson, H.L., Luxenberg, D. (2009). Short-term Memory and Working Memory in Children with Blindness: Support for a Domain General or Domain Specific System? *Child Neuropsychology*, 15, 280–294.
- Swenson, A.M. (2009). Where's the Library? Teaching Braille Reading with a Meaning-oriented Focus. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, August, 453-456.
- Tadic, V., Pring, L., Dale, N. (2009). Attentional Processes in Young Children with Congenital Visual Impairment. *British Journal of Developmental Psychology*, 27, 311-330.
- Tamre, I. (1965). *Aabits pimedatele*. Tallinn: Eesti Raamat.
- TEA Entsüklopeedia, 9. Köide (2012). Tallinn: TEA Kirjastus.
- Tulving, E. (2007). *Mälu*. (2. trükk). Tartu: Tartu Ülikooli Kirjastus.
- Uibu, K., Voltein, E. (2010). Eesti keel. Kikas, E (Toim), *Õppimine ja õpetamine esimeses ja teises kooliastmes* (lk 215 – 242). Tartu: Haridus- ja Teadusministeerium, Vahi: Ecoprint.
- Vassenin, A. (2003). *Nägemispuudega inimesed*. Tallinn: Puuetega Inimeste Koda.

Veispak, A. (2012). *Perceptual and Cognitive Underpinnings of Braille Reading*. KU Leuven: Faculty of Psychology and Educational Sciences. Parenting and Special Education Research Unit.

Williams, P. (1991). *Special Education Handbook*. Philadelphia: Open University Press.

## Lisa 1

### Erinevad geneetilised tähestikud ja tähtede järjekorrad

Soomes kasutusel olev geneetiline tähestik (Lerkkanen, 2007)

- 1) I, L, E, T, H (põhiliselt sirgete joontega moodustatavad tähed);
- 2) V, A, Ä, K, N, M, Y (valdavalt kaldjoontega moodustatavad tähed);
- 3) U, Ü, J, O, Ö, Õ, P, R, S, D, G, B, C (kumeraid kaari sisaldavad tähed).

Eesti keelel põhinev geneetiline tähestik (Lahi, Matesen, Muhel, 1990)

- 1) U, Ü, V, O, Ö, Õ
- 2) E, S
- 3) T, P, B, R
- 4) J, H, I, K
- 5) G, L, D
- 6) A, Ä, M, N

Tähtede järjekord nägijate aabitsas (Leelo Tungal, Ene Hiiepuu, 1996)

A, I, E, N, M, T, D, U, S, O, Õ, Ä, L, R, B, Ö, Ü, K, P, V, J, H, G ning võõrtähed

Tähtede järjekord „Aabitsas pimedatele“ (Ilse Tamre, 1965)

A, B, L, K, U, O, M, N, P, R, S, I, E, G, T, D, Ä, J, H, V, Õ, Ö, Ü, C, F, Q, Š, Z, Ž, W, X, Y

Lihtlitsents lõputöö reprodutseerimiseks ja lõputöö üldsusele kättesaadavaks tegemiseks

Mina Sirli Lellep  
(*autori nimi*)

(sünnikuupäev: 11.12.1989)

1. annan Tartu Ülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) enda loodud teose  
Pimeda lapse lugemise ja kirjutamise eeluskuste ja punktkirjatähtede omandamine,  
(*lõputöö pealkiri*)

mille juhendajad on Anne Kõiv ja Kaja Plado,  
(*juhendaja nimi*)

1.1.reprodutseerimiseks säilitamise ja üldsusele kättesaadavaks tegemise eesmärgil, sealhulgas digitaalarhiivi DSpace-is lisamise eesmärgil kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni;

1.2.üldsusele kättesaadavaks tegemiseks Tartu Ülikooli veebikeskkonna kaudu, sealhulgas digitaalarhiivi DSpace'i kaudu kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni.

2. olen teadlik, et punktis 1 nimetatud õigused jäävad alles ka autorile.

3. kinnitan, et lihtlitsentsi andmisega ei rikuta teiste isikute intellektuaalomandi ega isikuandmete kaitse seadusest tulenevaid õigusi.

Tartus, 21.05.2015 (*kuupäev*)



Tere!

Minu nimi on Sirli Lellep, olen Tartu Ülikooli eripedagoogika osakonna magistriõppe üliõpilane ning palun Teie abi oma magistr töö koostamisel. Oma lõputöös on mul kavas kirjeldada punktikirja õpetamise metoodikat ning analüüsida selle edasiarendamise võimalusi. Töö juhendajaks on punktikirja õpetaja Anne Kõiv ja kaasjuhendajaks Tartu Ülikooli eripedagoogika osakonna lektor Kaja Plado.

Palun Teie luba vaadelda ning filmida Teie last punktikirja õpetamise tundides ning kirjeldada ja analüüsida toimuvat magistr töö. Filmimisel jälgitakse vaid otseselt käte liikumist ja salvestatakse juurdekuuluv kõne, laps ise jääb anonüümseks. Magistr töö esitatav kirjeldus on samuti anonüümne ning saadud andmeid kasutatakse ainult nimetatud töö koostamise eesmärgil.

Positiivse vastuse korral palun allkirjastage nõusolek.

Ette tänades

Sirli Lellep

Kuupäev/nimi/allkiri

20.03.2014



Olen nõus

Kuupäev: 22.09.2014

Lapsevanem nimi/allkiri:

**Anonüümsuse huvides on  
lapsevanema nimi ja allkiri varjatud**